

Työhyvinvoinnin kannalta kestävä Lean-johtaminen ja -menetelmien käyttö terveydenhuollossa

Integroiva kirjallisuuskatsaus

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Sosiaali- ja terveysalan
ylempi AMK-tutkinto
Sosiaali- ja terveysalan
kehittäminen ja johtaminen
Kevät 2018
Tara Idström-Jäppilä

Lahden ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysalan ylempi ammattikorkeakoulututkinto, Sosiaali- ja
terveysalan kehittäminen ja johtaminen

IDSTRÖM-JÄPPILÄ, TARA: Työhyvinvoinnin kannalta kestävä
Lean-johtaminen ja -menetelmien
käyttö terveydenhuollossa
Integroiva kirjallisuuskatsaus

85 sivua, 30 liitesivua

Kevät 2018

TIIVISTELMÄ

Tämän tutkimuksen lähtökohtana on ollut terveydenhuollossa tapahtuvien muutosten seurauksena yleisesti havaittu kehittämis- ja tiedontarve Lean-johtamisen ja -menetelmien käyttöönoton ja käytön saralla. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on ollut edistää työhyvinvoinnin kannalta kestäväää Lean-johtamista ja -menetelmien käyttöä terveydenhuollon organisaatioissa ja yksiköissä, jotka ovat ottaneet tai ovat ottamassa Lean-johtamista ja -menetelmiä käyttöön. Tässä tutkimuksessa kuvataan integroivan kirjallisuuskatsauksen avulla Lean-johtamisen ja -menetelmien yhteyksiä työhyvinvointiin ja työympäristöön ja muodostetaan suositukset työhyvinvoinnin kannalta kestäväään Lean-johtamiseen ja -menetelmien käyttöön terveydenhuollon toimintaympäristössä. Kirjallisuushaku tehtiin Lahden ammattikorkeakoulun Masto-Finnan ja Helsingin yliopiston Helka-Finnan aineistoista. Leaniin ja työhyvinvointiin liittyviä hakusanoja ja -fraaseja yhdistelemällä muodostui kuusi hakulauseketta, joilla haut tehtiin. Kirjallisuuskatsauksen aineistoksi ja analyysiin mukaan otettavaksi valikoitui yhteensä 29 artikkelia. Artikkelien tutkimustulokset käännettiin suomeksi, taulukoitiin ja analysoitiin sisällönanalyysillä.

Tutkimuksen tuloksena pystyttiin nimeämään Lean-johtamisen ja -menetelmien seurauksia sekä seurauksiin vaikuttavia kontekstuaalisia tekijöitä. Lean-johtamisella ja -menetelmillä on kuvattu olevan sekä positiivisia että negatiivisia yhteyksiä työntekijöiden hyvinvointiin, terveyteen ja motivaatioon sekä työhön ja työympäristöön. Organisaation suorituskyykyyn ja tuottavuuteen seuraukset ovat pääosin positiivisia. Erilaisiin seurauksiin vaikuttavat erilaiset kontekstuaaliset tekijät. Näitä kontekstuaalisia tekijöitä muodostui seitsemän: Lean-filosofian ymmärrys ja tulkinta; Työympäristön tila, lähestymistapa ja implementointi; Leanin käyttöönoton perusteet; Johtaminen ja luottamus; Lean-käytännöt; Työn voimavarat ja vaatimukset -tasapaino ja Henkilöstöjohtamisen käytännöt. Kontekstuaalisten tekijöiden pohjalta muodostettiin suositukset työhyvinvoinnin kannalta kestäväään Lean-johtamiseen ja -menetelmien käyttöön terveydenhuollossa.

Asiasanat: Lean-johtaminen, työhyvinvointi, terveydenhuolto

Lahti University of Applied Sciences
Master's Degree Programme in Social and Health Care, Social and Health
Care Development and Management

IDSTRÖM-JÄPPILÄ, TARA: Sustainable Lean-management and -
methods in health care from
occupational well-being perspective
Integrative Review

85 pages, 30 pages of appendices

Spring 2018

ABSTRACT

The basis for this research has been the commonly found needs for development and information about the use of Lean-management and -methods because of the changes in health care. The aim of this study was to promote the use of sustainable Lean-management and -methods from occupational well-being perspective in health care organizations and units that have adopted or are adopting the Lean-management and -methods. This study describes the relationship between Lean-management and -methods and occupational well-being and work environment. Recommendations will be created for sustainable Lean-management and -method use in health care from occupational well-being perspective. Literature search was made from the materials of Lahti University of Applied Sciences Masto-Finna and the University of Helsinki Helka-Finna. Search terms and phrases associated with Lean and occupational well-being were combined forming six search statements that were used in the literature search. A total of 29 articles were selected for the analysis. The results of the research articles were translated into Finnish, tabulated and analyzed by using a content analysis.

As a result of this study, the implications of Lean-management and -methods and the contextual factors affecting the consequences were named. Lean-management and -methods has been described as having both positive and negative links to employee well-being, health and motivation as well as work and work environment. The links to the performance and productivity of the organization are mainly positive. Different contextual factors affect different consequences. Seven contextual factors were composed: Understanding and interpretation of Lean-philosophy; State of working environment, approach and implementation; Rationalization of Lean introduction; Leadership and trust; Lean-practices; Job demands-resources-balance and Human resource practices. Based on the contextual factors, recommendations were made for sustainable Lean-management and -method use in health care from occupational well-being perspective.

Key words: Lean-management, occupational well-being, health care

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	LEAN – TEOLLISUUDESTA TERVEYDENHUOLTOON	4
2.1	Lean-tuotanto ja sen johtaminen	4
2.2	Lean-periaatteet ja työkalut sekä valmiustekijät terveydenhuollossa	8
3	TYÖHYVINVOINTI	14
3.1	Työhyvinvoinnin teoreettisia malleja	14
3.2	Työhyvinvointi menestystekijänä	19
4	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITE	23
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	24
5.1	Integroiva kirjallisuuskatsaus	24
5.2	Tutkimusprosessin eteneminen ja aikataulu	26
5.3	Hakustrategian suunnittelu ja toteutus	27
5.4	Aineiston arviointi	36
5.5	Aineiston analysointi	38
6	TULOKSET	41
6.1	Lean-johtamisen ja -menetelmien seuraukset	41
6.2	Lean-johtamisen ja -menetelmien kontekstuaaliset tekijät	43
6.2.1	Lean-filosofian ymmärrys ja tulkinta	44
6.2.2	Työympäristön tila, lähestymistapa ja implementointi	46
6.2.3	Leanin käyttöönoton perusteet	50
6.2.4	Johtaminen ja luottamus	51
6.2.5	Lean-käytännöt	54
6.2.6	Työn voimavarat ja vaatimukset -tasapaino	59
6.2.7	Henkilöstöjohtamisen käytännöt	64
6.3	Yhteenveto tuloksista ja suositukset työhyvinvoinnin kannalta kestävään Lean-johtamiseen ja -menetelmien käyttöön terveydenhuollossa	67
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	70
7.1	Tutkimuksen luotettavuuden arviointi	70
7.2	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset	71
7.3	Jatkotutkimusaiheet	76

LÄHTEET	77
LIITTEET	86

LIITE 1. Kirjallisuuskatsaukseen valitun aineiston arviointitaulukko

LIITE 2. Kirjallisuuskatsaukseen valitun aineiston esittely, tulokset ja arviointi

1 JOHDANTO

Koko sosiaali- ja terveydenhuollon kenttä on tällä hetkellä muutosten ja tehostamistoimien kohteena. Sosiaali- ja terveydenhuollon rakenteiden ja palveluiden uudistuksen (Sote-uudistus) tavoitteena on kaventaa ihmisten hyvinvointi- ja terveyseroja, parantaa palvelujen yhdenvertaisuutta ja saatavuutta sekä hillitä kustannuksia. Sen avulla on tarkoitus kuroa umpeen iso osa julkisen talouden kestävyysvajeesta. Sote-uudistuksella tähdätään noin 3 miljardin euron säästöihin hallituksen kymmenen miljardin euron kokonaissäästötavoitteesta. (Valtioneuvosto 2018.) Tämä tehostamispaine on osaltaan ajanut terveydenhuollon organisaatioita etsimään ratkaisuja teollisen tuotannon menetelmäopeista ja filosofioista.

Lean on alun perin Toyotan autoteollisuudessa syntynyt johtamistapa, joka on levinnyt laajasti myös terveydenhuoltoon ympäri maailmaa. Kim Barnas, entinen sairaalajohtaja ja nykyinen Leaniin keskittyvän ThedaCare-koulutusjärjestön varatoimitusjohtaja Wisconsinista, kertoi kauppalehdessä helmikuussa 2016 julkaistussa artikkelissa, että Yhdysvalloissa maan 6000 sairaalasta 100-150 on ottanut Leanin laajamittaisesti käyttöön ja mahdollisuuksiaan tutkii usea sata sairaalaa (Pesonen 2016). Myös Englannin kansallinen terveysjärjestelmä (NHS=National Health Service) on ottanut Leania vahvasti käyttöön ja implementointiprosesseja on tutkittu (Burgess & Randor 2013, 220).

Mäkijärvi (2013) on tarkastellut Lean-menetelmän soveltuvuutta suomalaisen julkisen terveydenhuollon kehittämiseen ja laadunhallintaan HUS:ssa vuosina 2011-2013 tehtyjen Lean-pilottihankkeiden pohjalta. Tulosten mukaan Lean-menetelmä sopii erinomaisesti prosessiluonteisen toiminnan kehittämismenetelmäksi ja mukautuu hyvin suomalaiseen kulttuuriin ja terveydenhuollon toimintatapoihin. Leanin todetaan soveltuvan hyvin laadunhallintaan, resurssien allokointiin, tuottavuuden lisäämiseen, tuotannon ohjaukseen ja potilasturvallisuuden parantamiseen. (Mäkijärvi 2013, 90-91.) Leania on käytetty suomalaisessa julkisessa terveydenhuollossa lähinnä kehitystyökaluna taloudellisten säästöjen tavoittelussa ja kehitettäessä potilasprosessien tehokkuutta,

mutta sitä ei ole otettu käytäntöön vielä täydessä laajuudessaan. Kokemukset Leanin käyttöönotosta ovat olleet positiivisia ja menetelmä on melko hyvin tunnettu. (Jorma, Tiirinki, Bloigu & Turkki 2016, 9.) Myös Lean-johtamista on tutkittu suomalaisessa terveydenhuollossa ja todettu Lean-menetelmän soveltuvan terveydenhuollon päivittäiseen työhön ja sen kehittämiseen (Hihnala, Kettunen, Suhonen & Tiirinki 2017, 27).

Leanilla on useita tavoitteita terveydenhuollossa. Keskiössä on arvon tuottaminen potilaalle. Tähän liittyy arvoa tuottamattoman työn eli hukan minimoiminen, jolloin myös työn tuottavuus ja laatu paranevat. Tavoitteena on kaiken toiminnan jatkuva parantaminen systemaattisin menetelmin. Tehokkuudessa haetaan tasapainoa virtaustehokkuuden ja resurssitehokkuuden välillä vaihtelua vähentämällä. (Modig & Åhlström 2013; Heikkilä & Martinsuo 2015.)

Prosessien parantamisen lisäksi myös työhyvinvoinnin on tutkittu lisäävän organisaation taloudellista tuottavuutta. Työhyvinvoinnin johtaminen kuuluu osana menestyvän yrityksen tuottavuuden johtamiseen. Tutkimukset osoittavat työhyvinvoinnin systemaattisen johtamisen tuovan yritykselle selvää rahaa, samalla edistäen henkilöstön työkykyä ja jaksamista. Puhutaan myös strategisesta hyvinvoinnista, jolla tarkoitetaan työhyvinvoinnin osaa, jolla on merkitystä organisaation tuloksellisuuden kannalta. (Aura & Ahonen 2016, 216.) Työelämän kehittämisessä kannattaa pyrkiä työhyvinvoinnin ja tuottavuuden yhtäaikaiseen parantamiseen, sillä ne tukevat toisiaan (Puttonen, Hasu & Pahkin 2016, 4). Myös Lean-periaatteita menestyksekkäästi asiantuntijatyön johtamiseen soveltanut Torkkola (2015, 11) on todennut, että ”on mahdollista johtaa siten, että sekä työhyvinvointi että taloudelliset tulokset paranevat konkreettisesti” ja raportoi tuloksien parantuneen radikaalisti kaikilla osa-alueilla.

Organisaatioiden tuottavuudenkin kannalta on relevanttia tarkastella Lean-johtamistavan ja -menetelmien yhteyksiä työhyvinvointiin. Työhyvinvoinnin ja tuottavuuden yhtäaikainen parantaminen on realistinen tavoite työelämässä. Tämän tutkimuksen lähtökohtana on ollut

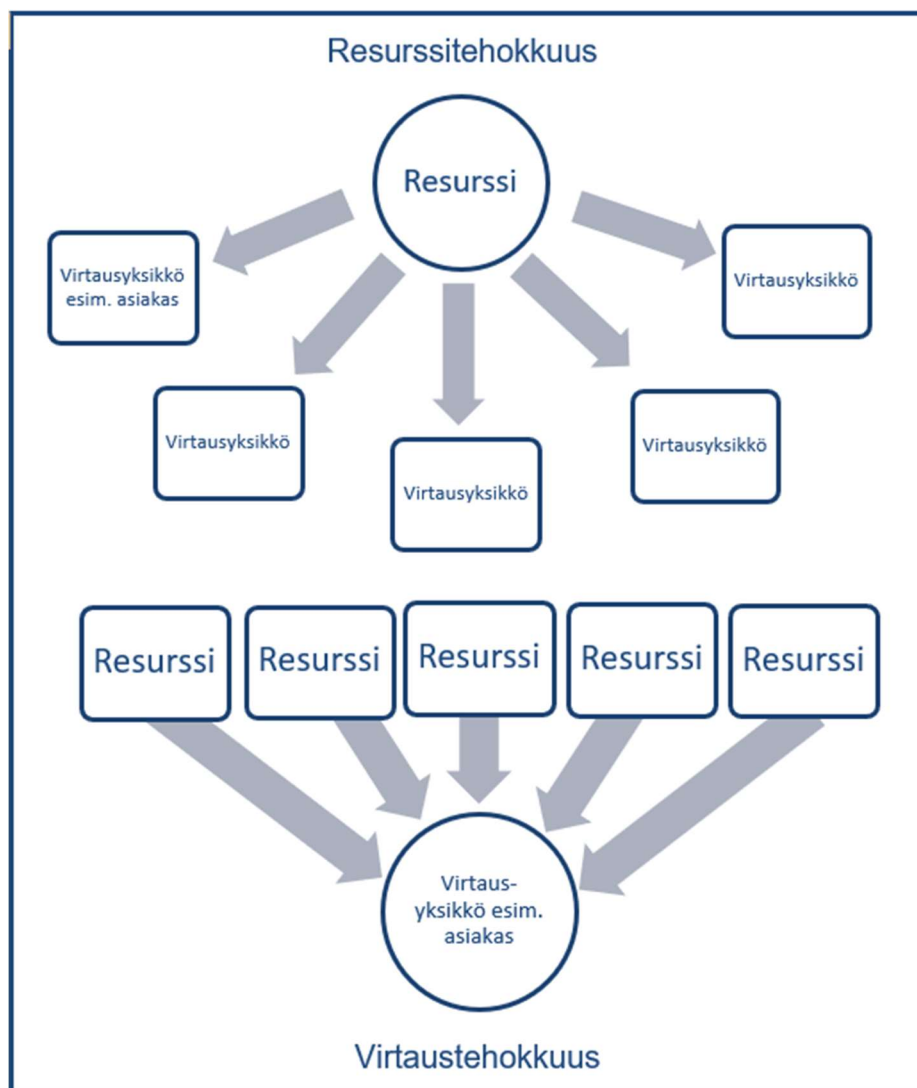
terveydenhuollossa tapahtuvien muutosten seurauksena yleisesti havaittu kehittämis- ja tiedontarve Lean-johtamisen ja -menetelmien käyttöönoton ja käytön saralla. Tässä tutkimuksessa kuvataan integroivan kirjallisuuskatsauksen avulla Lean-johtamisen ja -menetelmien yhteyksiä työhyvinvointiin ja työympäristöön. Tulosten pohjalta luodaan suositukset työhyvinvoinnin kannalta kestäväään Lean-johtamiseen ja -menetelmien käyttöön terveydenhuollon toimintaympäristössä.

2 LEAN – TEOLLISUUDESTA TERVEYDENHUOLTOON

2.1 Lean-tuotanto ja sen johtaminen

Lean on laadun parantamiseen tähtäävä filosofia, johon sisältyy periaatteita ja työkaluja. Lean on myös ajattelutapa, jonka tulee olla osa koko organisaation kulttuuria. Leanin juuret johtavat Japaniin ja Toyotan autoteollisuuteen. Kiichiro Toyoda perusti Toyota Motor Corporationin vuonna 1937, mutta oikeastaan Leanin ajatusmalli syntyi jo aiemmin, kun Kiichiron isä Sakichi Toyoda lanseerasi kokonaan automatisoidut kangaspuut jo vuonna 1896. (Modig & Åhlström 2013, 70). Termi "lean" syntyi kuitenkin 1980-luvulla Massachusetts Institute Of Technologyn autoteollisuutta tutkivan tutkimushankkeen International Motor Vehicle Program (IMVP) kautta, jossa osoitettiin Toyotan käytäntöjen paremmuus muihin verrattuna. Tutkimustulosten pohjalta julkaistiin vuonna 1990 Womackin, Jonesin ja Roosin kirja "The Machine that Changed the World", joka kuvasi kattavasti mitä lean-tuotanto tarkoittaa ja sen periaatteita. Kirjasta tuli kansainvälinen myyntimenestys ja "lean" käsite oli syntynyt. Käsite "lean production" esiintyi kuitenkin ensi kerran jo pari vuotta aiemmin vuonna 1988 Sloan Management Review -lehdessä John Krafcikin artikkelissa Lean-tuotantojärjestelmän riemuvoitto. (Heikkilä & Martinsuo 2015, 19; Modig & Åhlström 2013, 78-79.)

Lean-ajattelussa pyritään tehokkuuteen. Keskeistä Lean-ajattelussa on ymmärtää tehokkuuden kaksi lajia, resurssitehokkuus ja virtaustehokkuus (kuvio 1). Resurssitehokkuudessa keskitytään maksimoimaan yksittäisten resurssien käytön tehokkuutta, jolloin ongelma on usein resurssien erilaisten kapasiteettien yhteensovittaminen, minkä seurauksena resurssien välille syntyy jonoja ja odotusta, pullonkauloja. Virtaustehokkuudessa järjestelmää tarkastellaan asiakkaan tai tuotteen näkökulmasta ja tavoitteena on maksimoida asiakkaan arvoa vastaanottava aika suhteessa koko tuotantojärjestelmässä vietettyyn aikaan resurssien välisen joustavan yhteistyön avulla. (Heikkilä & Martinsuo 2015, 19-20.)



KUVIO 1. Resurssitehokkuuden ja virtaustehokkuuden havainnollistaminen (Heikkilä & Martinsuo 2015, 19)

Lean-tuotannossa ja -johtamisessa tähdätään korkeaan virtaustehokkuuteen, mutta se ei ole aina helppoa. Korkea virtaustehokkuus vaatii joustavia resursseja, joka ei aina vaikuta kovin kustannustehokkaalta. (Heikkilä & Martinsuo 2015, 21.) Teollisuudessa virtaus on helppo ymmärtää liukuhihna-ajatuksen näkökulmasta. Teollisuuden ulkopuolella, palvelu- tai asiantuntijatyössä, työn sujuva eteneminen ja prosessin sujuvuus asiakkaan näkökulmasta ovat virtausta, jota tavoitellaan. Vaihtelu, ylikuormitus ja hukka (japaniksi mura, muri ja muda) ovat virtauksen kolme pahinta vihollista ja näiden esteiden

poistaminen ei ole tavoite, vaan keino, saavuttaa korkea virtaustehokkuus. Vaihtelun minimoiminen on tärkeintä, koska se on ylikuormituksen ja hukan juurisyy. (Torkkola 2015, 23.) Vaikeasti ennakoitavaa vaihtelua syntyy etenkin inhimillisessä kontekstissa, jossa työvaiheet voivat venyä resursseista, asiakkaan tarpeista tai ulkoisista tekijöistä johtuen. Lean-johtamisen onnistuminen perustuu Schmennerin ja Swinkin (1998) nopean tasaisen virran teoriaan, jossa virtausnopeuden kasvu ja yhtäaikainen virtaukseen liittyvän vaihtelun vähentäminen johtavat pitkän aikavälin tuottavuuden kasvuun. (Heikkilä & Martinsuo 2015, 21.)

Resurssitehokkuuden ja virtaustehokkuuden ollessa riippuvaisia toisistaan, ne eivät pysty olemaan yhtä aikaa korkeita. Korkea resurssitehokkuuden tavoittelu johtaa pullonkauloihin ja laskee virtaustehokkuutta. Korkea virtaustehokkuus puolestaan vaatii joustavaa resurssien käyttöä ja laskee resurssitehokkuutta. Vaihtelun lisääntyminen heikentää sekä resurssi- että virtaustehokkuutta, kun taas vaihtelun vähentäminen parantaa toiminnan tehokkuutta ja tuottavuutta. (Heikkilä & Martinsuo 2015, 21-22.)

Virtaustehokkuutta ohjaa kolme matemaattisesti todistettavissa olevaa luonnonlakia:

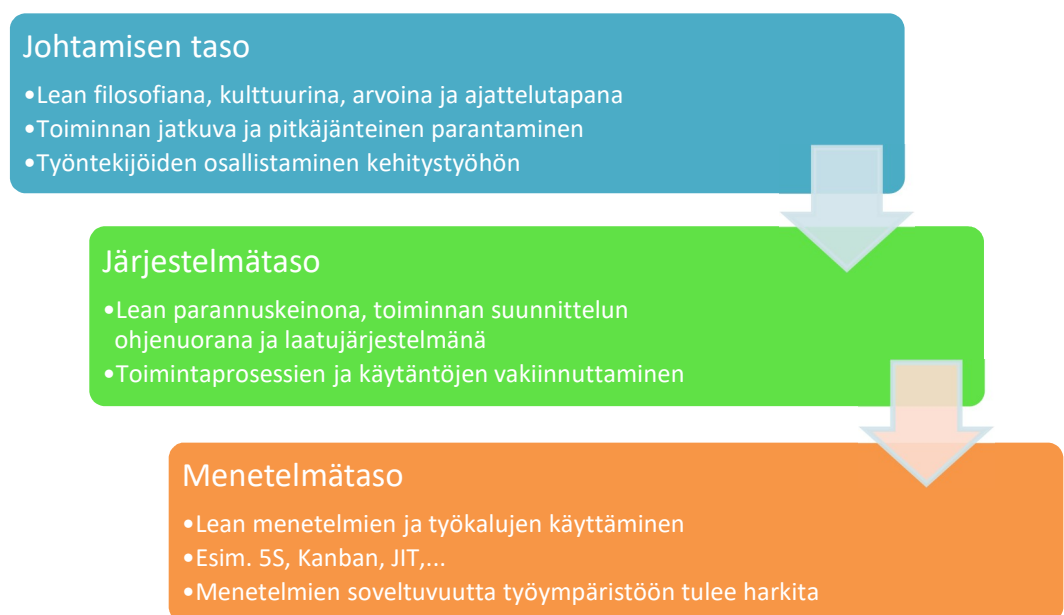
- Littlen laki: "Keskimääräinen läpimenoaika on suoraan suhteessa keskeneräisen työn määrään".
- Pullonkaulojen laki (Theory of Constraints, TOC): "Jokaisessa systeemissä on yksi pullonkaula, joka määrittää kokonaisuuden maksiminopeuden".
- Vaihtelun laki: Vaihtelua on kaikkialla. Mitä enemmän vaihtelua, sitä pidempi läpimenoaika (eksponentiaalisesti).

(Torkkola 2015, 59.)

Torkkola (2015, 196) selventää vielä ymmärrettävästi virtaustehokkuuteen tähtäämisen ydintä Lean-ajattelussa Kingmanin yhtälön kautta. Kingmanin yhtälön mukaan läpimenoaika pitenee, jos 1) keskimääräinen työhön todellisuudessa menevä aika kasvaa 2) vaihtelu kasvaa tai 3) resurssien

käyttöaste kasvaa. Resurssien käyttöasteen vaikutus on eksponentiaalinen; esimerkiksi 80 prosentin resurssien käyttöaste kasvattaa siis optimiläpimenoaikaa nelinkertaiseksi ja 90 prosentin käyttöaste kasvattaa kestoa yhdeksänkertaiseksi. Paradoksi voi syntyä, kun Lean-ajattelussa ei tämän takia haluta optimoida resurssitehokkuutta, mutta perinteisessä johtamisajattelussa halutaan resurssit käyttöön sataprosenttisesti.

Pitkäjänteinen ja systemaattinen johtamiskäytäntöjen, toimintakulttuurin ja tuotantojärjestelmän kehittäminen ovat edellytyksenä, kun pyritään saavuttamaan virtaustehokkuuden kasvua mahdollisimman tehokkain resurssein samanaikaisesti vaihtelua vähentäen. Yksittäisten Lean-menetelmien ja -tekniikoiden soveltaminen voi tuoda nopean parannuksen yksittäisen ongelman ratkaisuun, mutta niillä yksistään ei saavuteta tuottavuuden kehittymistä. Heikkilän ja Martinsuon (2015, 22) mukaan Lean-johtaminen koostuu kolmesta eri tasosta (kuvio 2), joiden tulee tukea toisiaan. Lean muutosten tulee liittyä laajempaan kokonaisuuteen ja edetä johtamistasolta alkaen, järjestelmätasolle ja sen jälkeen menetelmätasolle ja työkalujen käyttöön. (Heikkilä & Martinsuo 2015, 21-22.)



KUVIO 2. Lean-johtamisen tasot (Heikkilä & Martinsuo 2015, 22)

2.2 Lean-periaatteet ja työkalut sekä valmiustekijät terveydenhuollossa

Leanin mukauttaminen terveydenhuoltoon vaatii sen toimintaperiaatteiden ja -kulttuurin ymmärtämistä sekä niiden soveltamisen tarkastelua terveydenhuollon kontekstissa. Lean-periaatteita on sovellettu terveydenhuoltoon sekä lähes alkuperäisen mallin mukaan (Burgess & Randor 2013) että muokaten niitä terveydenhuollon kenttään sopiviksi (Toussaint & Berry 2013). Al-Balushi ja kumppanit (2014) ovat puolestaan määrittäneet valmiustekijöitä, jotka ovat tärkeitä menestyksekkääseen Leanin soveltamiseen terveydenhuollossa.

Leanin tärkein periaate ja tavoite terveydenhuollossa on *arvon tuottaminen potilaille*. Terveydenhuollossa arvo on monitahoinen ja epämääräisesti määritetty käsite, jonka tulkinnat vaihtelevat laajasti. (Burgess & Randor 2013, 222.) Yleisellä tasolla arvoa mitataan usein potilaalle syntyvien terveysvaikutusten suhteessa valuuttaan. Potilaat puolestaan mittaavat arvoa saatujen hyötyjen suhteessa koettuun rahalliseen tai ei rahalliseen rasitukseen. Potilaiden hoitokokemuksella on myös suuri vaikutus arvon muodostukseen. Myös muihin sidosryhmiin vaikuttavat hyödyt tai rasitteet arvioidaan usein arvoa määritettäessä. (Toussaint & Berry 2013, 76.) Tärkeintä on aluksi määrittää arvo asiakkaan näkökulmasta käsin ja tarkastella arvon tuottamista potilaan koko hoitopolun näkökulmasta, eikä vain yksittäisten toimenpiteiden näkökulmasta (Burgess & Randor 2013, 222). Kuten jo aiemmin mainittiin, tavoitteena on maksimoida asiakkaan eli potilaan arvoa vastaanottava aika suhteessa koko tuotantojärjestelmässä vietettyyn aikaan (Heikkilä & Martinsuo 2015, 20).

Kun arvo on määritetty, tulee arvoa tuottavaa prosessia tarkastella tarkemmin *arvovirtakuvauksen* kautta. Arvovirtakuvaus (VSM=Value stream mapping) on tärkeä Lean-työkalu, jota käytetään erottamaan prosessin eri vaiheita arvon tuottamisen näkökulmasta. Arvovirtakuvaus on prosessikuvaus, joka yhdistää informaatio-, materiaali- ja ihmisvirrat selkiyttäen kompleksisen systeemin nykytilannetta yhdeksi kuvaksi ja tarjoaa parannusohjeet arvon lisäämiseksi hukkaa vähentäen. Arvovirtakuvauksen tarkoituksena on yhtenäistää toimintatapoja, tehdä työ

sujuvammaksi ja parantaa palveluja. (Toussaint & Berry 2013, 76-77.) Käytännön tasolla arvovirtakuvaus tehdään moniammatillisesti yhdessä niin, että siihen osallistuu edustajia kaikista työntekijäryhmistä, jotka ”koskettavat” potilasta tämän hoitopolun aikana. Tuloksena on parantunut ja jaettu ymmärrys potilaan koko hoitoprosessista ja sen arvoa tuottavista ja tuottamattomista osista. (Burgess & Randor 2013, 222.)

Arvovirtakuvausta ei siis tehdä johtajien ja esimiesten kesken, vaan sen tekevät työntekijät, jotka ovat potilasta koskevan päivittäisen työn asiantuntijoita. Lean organisaatiokulttuurissa on erityisen tärkeää *kunnioitus työntekijöitä kohtaan*. Leanin juurruttamiseksi organisaatioon ja jatkuvan parantamisen kulttuurin luomiseksi johtajien tulee luovuttaa ongelmanratkaisijan rooli niille työntekijöille, jotka työskentelevät lähimpänä ongelmaa. Työntekijöistä kootaan tiimejä, joissa on eri ammattiryhmien edustajia, jolloin ongelmanratkaisun lisäksi myös *tiimityöskentely* parantuu. Näin pystytään hyödyntämään ongelmanratkaisun kannalta tärkeää tietoa ja osaamista. Lean kulttuurissa johtamistapa on käännetty tavallaan ylösalaisin. Innovaatio- ja kehittämisvastuuta annetaan työntekijöille ja johtajien tehtävä on luottaa työntekijöihin ja tukea heitä valmentavalla otteella. (Toussaint & Berryn 2013, 75, 79.)

Virtaus on yhteinen päämäärä. Terveysthuollossa siihen tähdätään prosesseja sujuvoittamalla, pullonkauloja ja hukkaa poistamalla sekä standardoimalla parhaat käytännöt. (Burgess & Randor 2013, 222.) Terveysthuollon kompleksisissa systeemeissä on tärkeää, että yhteinen päämäärä on kaikkien tiedossa. Leanin avulla pyritään selkiyttämään prioriteetteja, jotta jokainen työntekijä on tietoinen mitkä tehtävät ovat tärkeimpiä. Johdon rooli on priorisoida ja selkeästi viestiä strategiset tavoitteet, jotka ovat olennaisia koko organisaation tasolla ja joiden uskotaan tuottavan suurinta arvoa. (Toussaint & Berry 2013, 77-78.)

Imuohjaus on yksi Leanin ”teollisimmista” periaatteista. Sen tarkoitus on vähentää hukkaa silloin, kun jatkuva tasainen virta on mahdotonta ilman yliresursointia (Burgess & Randor 2013, 222). Imu-periaate on melko

laaja, mutta olennaisesti siihen liittyvät Just-In-Time-periaate (JIT), josta käytetään suomeksi myös nimitystä Juuri-Oikeaan-Tarpeeseen (JOT), sekä visuaalinen Kanban-tuotannonohjausjärjestelmä.

Terveysthuollossa imuohjausta voidaan myös soveltaa laajasti, esimerkiksi materiaalivirtojen-ohjauksessa sekä visuaalisten päivittäistä työntekoa ohjaavien taulujen muodossa. Tauluilta jokainen voi seurata päivittäisten ja pitkän aikavälin tavoitteiden saavuttamista. Lisäksi ne toimivat kokoontumispaikkana päivittäisille lyhyille kokoontumisille, jolloin kuka tahansa voi tuoda esiin kehittämistä vaativia asioita ja parannusehdotuksia. Visuaaliselle taululle kerätään kaikki olennainen informaatio yhteen paikkaan. (Toussaint & Berry 2013, 80.) Imuohjaus liittyy myös yleisemmällä tasolla työskentelytapaan yhteisen päämäärän eteen, jotta virtaus pystyy toteutumaan. Tästä Burgess ja Randor (2013, 222) antavat esimerkkinä sairaalassa vuodeosastolle uusia leikkauspotilaita varten vapautettavan kapasiteetin toimivan ”imuna”, jolloin ei synny pullonkauloja heräämään ja sitä kautta leikkaustoimintaan.

Viimeisenä mutta tärkeänä periaatteena on *täydellisyyden tavoittelu jatkuvan parantamisen kulttuurin avulla*. Jatkuva parantaminen eli ”kaizen” tulee japanin sanoista kai – muutos ja zen – hyvä eli se on muutosta hyvään. Se on oleellinen osa Lean-filosofiaa. Leanistä tulee ”tapa tehdä työtä”, johon kuuluu prosessien jatkuva parantaminen systemaattisesti hukkaa vähentäen. (Burgess & Randor 2013, 222.) ”Prosessit ovat täydellisesti suunniteltu tuottamaan niitä tuloksia, jotka siitä syntyvät” (Deming 1986, Toussaint & Berry 2013, 80 mukaan). Jos tulokset eivät ole halutunlaisia, tulee tarkastella prosessia uudelleen. On erityisen tärkeää, että huomio keskitetään nimenomaan prosessista johtuviin ongelmiin ja esteisiin, jotta innovaatioilmapiiri pysyy turvallisena ja ongelmista uskalletaan raportoida. Lean on tunnettu ”Gemba”-kävelyistä, joissa johdon henkilöt tulevat ns. työmaakierrokselle oppiakseen ongelmista ja mahdollisista jatkuvan parantamisen esteistä pystyäkseen puuttamaan niihin. Johdon tehtävä on antaa mahdollisuudet, välineet, koulutus ja tuki parannusten tekoon. Lean-kulttuurilla ja työntekijöitä aidosti kunnioittamalla organisaatio saa käyttöönsä suuren määrän työntekijöiden

innovaatiopotentiaalia. (Toussaint & Berry 2013, 79.) Jatkuvan parantamisen kulttuurin kehittymistä pystytään myös edistämään, kun työntekijät saavat käytännön kokemusta Lean menetelmien käytöstä ja näkevät omakohtaisesti, kuinka ongelma ratkeaa ja tiimityö parantuu. Työntekijöiden kehittyessä ongelmanratkaisutaidoissa itseluottamus lisääntyy ja positiivisten muutosten aikaansaaminen lisää asioiden kehittämistä entisestään. Leanin avulla työntekijät nostavat rimaa ylemmäksi ja organisaatiosta tulee innovatiivisempi ja kehittyneempi. On tärkeää antaa rohkaisua, koulutusta ja aikaa parannusten tekoon. (Toussaint & Berry 2013, 75.)

Lean *työkalut* voidaan jakaa tilanteen arvioitityökaluihin ja kehittämistyökaluihin. Arviointityökaluilla tunnistetaan parannusta vaativat kohteet ja hukka. Arviointityökaluja ovat esimerkiksi arvovirtakuvaukset, Gemba-kävelyt ja juurisyyanalyysit. Kehittämistyökalut ovat tapoja vähentää hukkaa sekä parantaa prosessia ja työpaikkaa uusien standardoitavien työtapojen ja prosessien avulla. Kehittämistyökaluja ovat esimerkiksi 5S -organisointi- ja standardointimenetelmä, Kanban-materiaalivirtojen ohjaus ja visuaalinen päivittäisjohtaminen, PDCA-sykli sekä standardoitu työ. (Rotter ym. 2017, 4, 10-11.) Arviointityökaluilla tulee ensin kuvata prosessin nykytila, paikantaa hukat ja selvittää, mistä ongelmat johtuvat. Sen jälkeen tulee kuvata haluttu tavoitetila, tehdä suunnitelma (Plan), kokeilla sitä käytännössä (Do), tutkia ja tarkistaa toimiko suunnitelma halutulla tavalla vai tarvitaanko muutoksia (Check/Study), ja ottaa prosessi käyttöön ja standardoida se, kun se on halutunlainen (Act). Leanissa pututaan myös joustavista standardoiduista prosesseista, mikä tarkoittaa sitä, että standardoitujakin prosesseja tulee muokata uudelleen, kun havaitaan, ettei tulos ole halutunlainen. Toisinaan prosessien seuraukset voivat olla niin vaihtelevia, että tilanne täytyy pyrkiä ensin stabiloimaan, vaikka tilapäisratkaisulla, ennen kuin prosessia voidaan tutkia ja standardoida. (Toussaint & Berry 2013, 80-81.)

Leanin menestyksekkääseen implementointiin terveydenhuollossa Al-Balushi ym. (2014, 139) esittävät seitsemän tärkeää valmiustekijää. *Vahva johdon tuki* on tärkeä tekijä erityisesti terveydenhuollon kentässä, joka

pohjaa ammatilliseen hierarkiarakenteeseen. Johdolla ja esimiehillä on tärkeä rooli muuttaa hierarkista kulttuuria Lean-kulttuurin ja tiimityön suuntaan ja saada työntekijät osallistumaan muutosprosessiin sekä mahdollistaa tarvittavat resurssit, kuten aika työntekijöiden koulutukseen ja Lean-toimintoihin osallistumiseen. Organisaatiotasolla Lean tulee konkreettisesti *identifioida strategiseksi toimintaohjelmaksi*, jolloin se selkeyttää, oikeuttaa, antaa edellytykset ja tuen työntekijöiden tekemälle työlle Lean implementoinnissa ja se liitetään pitkän aikavälin toimintaperiaatteeksi. (Al-Balushi ym. 2014, 142-143.)

Leanin implementoinnin onnistumisen kannalta on lisäksi tärkeää *ymmärtää terveydenhuollossa määrittettävä arvo ja eri asiakasryhmien esiintyminen*. Terveydenhuollossa arvo tulee määrittää potilaan näkökulmasta. Muitakin asiakasryhmiä kuitenkin esiintyy, kuten potilaan omaiset ja huoltajat, tärkeät viranhaltijat, päätöksentekijät, valtionjohto, veronmaksajat ja vakuutusyhtiöt. Arvon määrittäminen väärän asiakasryhmän näkökulmasta on nähty johtavan Leanin käyttöönoton vakavaan epäonnistumiseen. (Al-Balushi ym. 2014, 144.) Selkeä arvon määrittäminen on välttämätöntä Leanin soveltamisessa terveydenhuoltoon. *Sitoutuminen päästä-päähän prosessiajatteluun hukan tunnistamisessa ja poistamisessa* on myös yhtä tärkeä valmiustekijä. Päästä-päähän prosessi on ”potilaan polku” -näkökulma, joka alkaa potilaan saapumisesta terveydenhuoltoon tai yhteydenotosta ja päättyy kotiutukseen. Tämä näkökulma vaatii täyden ymmärryksen prosessiin liittyvistä eri toiminnoista ja paljastaa prosessin sisäsyntyisiä hukkia ja arvon lisäämisen kohtia. (Al-Balushi ym. 2014, 144-145.)

Henkilökunnan kouluttaminen ja osallistaminen Lean periaatteisiin ja menetelmään on olennaista Leanin implementoinnissa. Lean muutoksien pysyvyys on riippuvainen sisäistetyn kulttuurin muutoksen laajuudesta ja henkilökunnan kouluttamisesta. Eri osastojen ja ammattiryhmien välinen Lean yhteistyö on todettu parhaaksi menetelmäksi Lean muutoksen pysyvyyden parantamisessa. (Al-Balushi ym. 2014, 145.)

Lean tavoitteiden kanssa linjassa olevat mittaus- ja palkitsemisjärjestelmät kannustavat jatkuvaan parantamiseen ja niiden on todettu olevan yhteydessä organisaation menestymiseen. Toimivan ja oikeita asioita mittaavan mittausjärjestelmän luominen terveydenhuollon kompleksiseen kenttään on kuitenkin haastavaa. Mittaus- ja palkitsemisjärjestelmä tulee suunnitella tarkoin ja avoimesti perustellen. Ei tule mitata ”väärää” asioita, eikä kerätä mittaustietoa ilman tarkoitusta. (Al-Balushi ym. 2014, 146.)

Vaatimusten ja kapasiteettitasojen yhteen sovittaminen virtauksen parantamiseksi on haasteellista terveydenhuollossa, sillä potilaiden tarpeet ja vointi vaihtelevat. Hoitoisuusvaatimusten ja resurssien yhteensovittaminen parhaalla mahdollisella tavalla on kuitenkin ensiarvoisen tärkeää, sillä sen epäonnistuminen johtaa tyytymättömiin potilaisiin ja työntekijöihin. (Al-Balushi ym. 2014, 147-148.)

3 TYÖHYVINVOINTI

3.1 Työhyvinvoinnin teoreettisia malleja

Työhyvinvointitutkimus lähti liikkeelle 1920-luvulla fysiologisesta stressitutkimuksesta, jossa stressin katsottiin olevan erilaisiin kuormittaviin tekijöihin liittyvä fysiologinen reaktio. Stressiteoria laajentui myös psykologisiin ja käyttäytymiseen vaikuttaviin reaktioihin sekä myöhemmin yksilöiden reaktioiden lisäksi työympäristön aiheuttamien ärsykkeiden synnyttämiin stressivaikutuksiin. Ilmiön tutkimisessa on käytetty stressin sijaan myös sanaa kuormitus. Työ on ollut kuormittavaa, jos sen vaatimukset eivät ole olleet tasapainossa työntekijän edellytyksiin vastata näihin vaatimuksiin. (Manka & Manka 2016, 64.)

Työhyvinvoinnin teoreettisista malleista käytetään myös työstressimalli nimitystä. Yksi tunnetuimmista malleista on yhdysvaltalaisen Robert Karasekin (1979) kehittämä *JDC-malli* (Job Demand-Control model). Mallia kutsutaan myös *työn vaatimusten ja hallinnan -malliksi*, jossa epätasapainon työn vaatimusten ja työn hallinnan välillä katsotaan lisäävän työhön liittyvää haitallista psykososiaalista kuormitusta. Mallin mukaan työn hallintaan liittyivät työntekijän mahdollisuudet osallistua päätöksentekoon, vaikuttaa työoloihin ja työn sisältöön sekä työn monipuolisuus. Malli sisältää kaksi työhyvinvointia selittävää hypoteesia. Kuormitusolettamuksen mukaan kuormittava työ on yhteydessä korkeaan työn vaatimustasoon sekä vähäisiin työn hallintamahdollisuuksiin aiheuttaen stressiä. Aktivaatiohypoteesin mukaan korkea työn vaatimustaso yhdistettynä hyviin työn hallintamahdollisuuksiin luonnehtii aktiivista työtä, antaen parhaat edellytykset työntekijän oppimiselle, työmotivaatiolle ja työssä kehittymiselle. (Karasek 1979; Feldt, Kinnunen & Mauno 2017, 44.) JDC-malli laajeni vielä JDCS-malliksi ottaen lisäksi huomioon sosiaalisen tuen merkityksen yksilön hyvinvoinnille. Kuormittavan työn ilman työhön saatavaa sosiaalista tukea, kuten esimiehen ja työtoverien arvostusta, tukea ja kannustusta, todettiin olevan

erityisen haitallista yksilön hyvinvoinnille. (Karasek & Theorell 1990, Feldt, Kinnunen & Mauno 2017, 45 mukaan.)

Saksalaisen Johannes Siegristin luoma *ponnistus-palkkio-malli*, *ERI-malli* (Efford-Reward Imbalance model), on myös varsin tunnettu ja tutkittu. Malli perustuu työntekijän työhönsä sijoittamien ponnistusten ja vastineeksi saatavien erilaisten palkkioiden tasapainotilan tarkasteluun. Ponnistelu nähdään työn vaatimusten ja velvollisuuksien täyttämiseen kuluvana työntekijän aikana ja energiana. Palkkioiksi mallissa luetaan palkka, arvostus, työn turvallisuus ja etenemismahdollisuudet. Epätasapaino syntyy, mikäli työntekijä kokee sijoittavansa työhön enemmän ponnistuksia suhteessa palkkioihin. Epätasapainon seurauksena voi syntyä kielteisiä tunteita, hyvinvoinnin heikkenemistä ja autonomisen hermoston pitkäaikaisen virittämisen seurauksena jopa sairauksia. ERI-mallissa on kolme keskeistä olettamusta. Ulkoisen ERI-hypoteesin mukaan sairastumisriski kohoaa, kun voimakkaat ponnistelut yhdistyvät vähäisiin palkkioihin. Sisäisen ylisitoutumishypoteesin mukaan ylisitoutuminen johtaa työntekijän ylirasitukseen, koska työntekijä aliarvioi omat ponnistelut ja yliarvioi voimavarat ja seurauksena sairastumisriski kohoaa. Kolmannen interaktiohypoteesin mukaan kummankin edellisen olettamuksen yhteisvaikutus johtaa suureen riskiin sairastua. (Siegrist 1996; Feldt, Kinnunen & Mauno 2017, 55-57.) Lisää tietoa ERI-malliin pohjautuvista työstressin terveysvaikutuksista ja niiden biologisista mekanismeista tuo tuore Siegristin ja Lin (2017) tutkimus. He ovat koonneet kattavasti yhteen ERI-mallin pohjalta tehtyjä tutkimuksia, joissa on tutkittu stressaavan työn aiheuttamia biologisia muutoksia ja esittävät työstressillä olevan voimakas ja johdonmukainen yhteys muuttuneisiin fysiologisiin arvoihin, kuten sykevälin vaihteluun, muuttuneisiin veren lipidiarvoihin ja metabolisen oireyhtymän riskiin sekä niiden kautta stressiin liittyvien sairauksien syntyyn (Siegrist & Li 2017, 9-11).

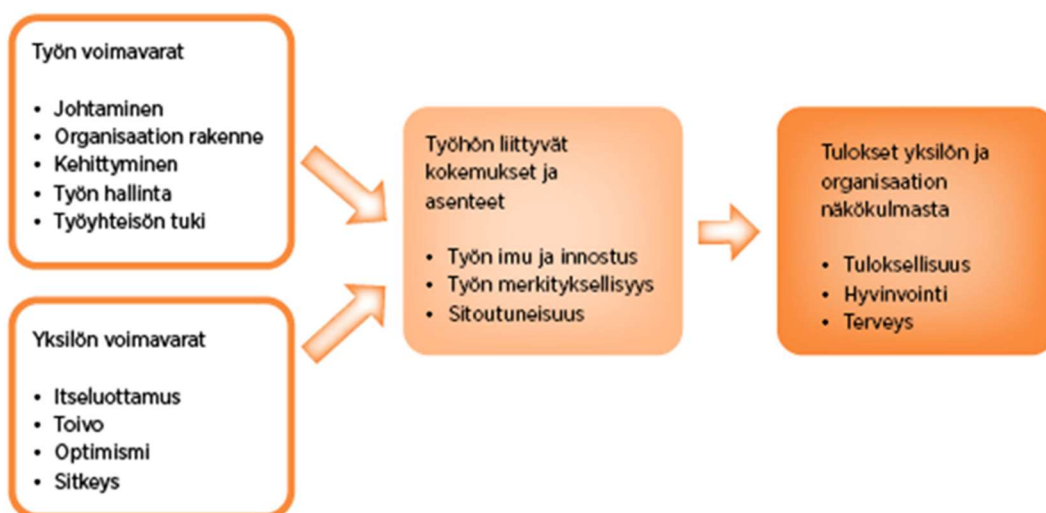
Työn vaatimusten ja voimavarojen -malli, *JD-R-malli* (Job Demands-Resources model), nousi kansainväliseen tietoisuuteen 2000-luvun alussa tutkien burnoutia eli loppuunpalamista (Demerouti, Bakker, Nachreiner & Schaufeli 2001). JD-R-teorian mukaan työn psykososiaaliset piirteet ja

olosuhteet voidaan jaotella alasta tai ammatista riippumatta kahteen luokkaan: työn vaatimuksiin ja työn voimavaroihin. Työn vaatimusten katsotaan olevan ensisijaisesti yhteydessä työuupumiseen, kun taas työn voimavarojen puute liittyy sitoutumisen vähenemiseen. Työn vaatimusten ja uupumuksen yhteyden selityksessä viitataan Hockeyn (1993) vaatimusten hallinta -malliin. Työn voimavarojen ja sitoutumisen heikkenemisen yhteys liitetään mallissa puolestaan terveyden edistämisen ja ylläpitämisen teorioihin, kuten Antonovskin (1987) salutogeeniseen lähestymistapaan terveyden edistämisessä. (Demerouti ym. 2001, 501.) Työn vaatimuksilla viitataan JD-R-mallissa työn ja työympäristön fyysisiin, psyykkisiin, sosiaalisiin ja organisatorisiin seikkoihin, jotka vaativat fyysistä tai psyykkistä ponnistelua. Vaatimusten edellyttäessä jatkuvaa voimavarat ylittävää ponnistelua on seurauksena fysiologisia ja psykologisia kustannuksia työntekijälle. Voimavarat ovat terveyttä suojaavia tekijöitä. Työn voimavarat luokitellaan JD-R-mallissa työn fyysisiksi, psyykkisiksi, sosiaalisiksi tai organisationaalisiksi piirteiksi ja olosuhteiksi, jotka a) auttavat käytännössä työn tavoitteiden saavuttamisessa, b) vähentävät työn vaatimuksiin liittyviä fyysisiä ja psykologisia kustannuksia tai c) edesauttavat henkilökohtaista kasvua ja kehitystä. (Demerouti ym. 2001, 501-502.) Työn vaatimusten ja voimavarojen teoria on laajentunut burnoutin tutkimisesta myös työn imun puolelle. Työn voimavaroilla on katsottu olevan motivoiva vaikutus synnyttäen työn imua ja lisäten sitoutumista. Työn imu on myönteinen tunne- ja motivaatiotila, jota kuvaa tarmokkuus, omistautuminen ja uppoutuminen. Työn vaatimusten ja voimavarojen teorian mukaan työhön liittyvät voimavarat aikaansaavat ja edistävät työn imua, kun taas työhön liittyvät vaatimukset voivat aiheuttaa työuupumusta. Riittävät työn voimavarat kuitenkin puskuroivat työn vaatimusten haitallisia vaikutuksia ja voivat suojella uupumukselta. (Bakker & Demerouti 2017; Bakker, Demerouti & Euwema 2005, Seppälä & Hakanen 2017, 152 mukaan.)

Työhyvinvointitutkimus on viime vuosikymmenellä laajentunut stressimallien rinnalla *voimavaramallien* ja positiivisen työ- ja organisaatiopsykologian suuntaan (Christensen ym. 2008; Hakanen 2009;

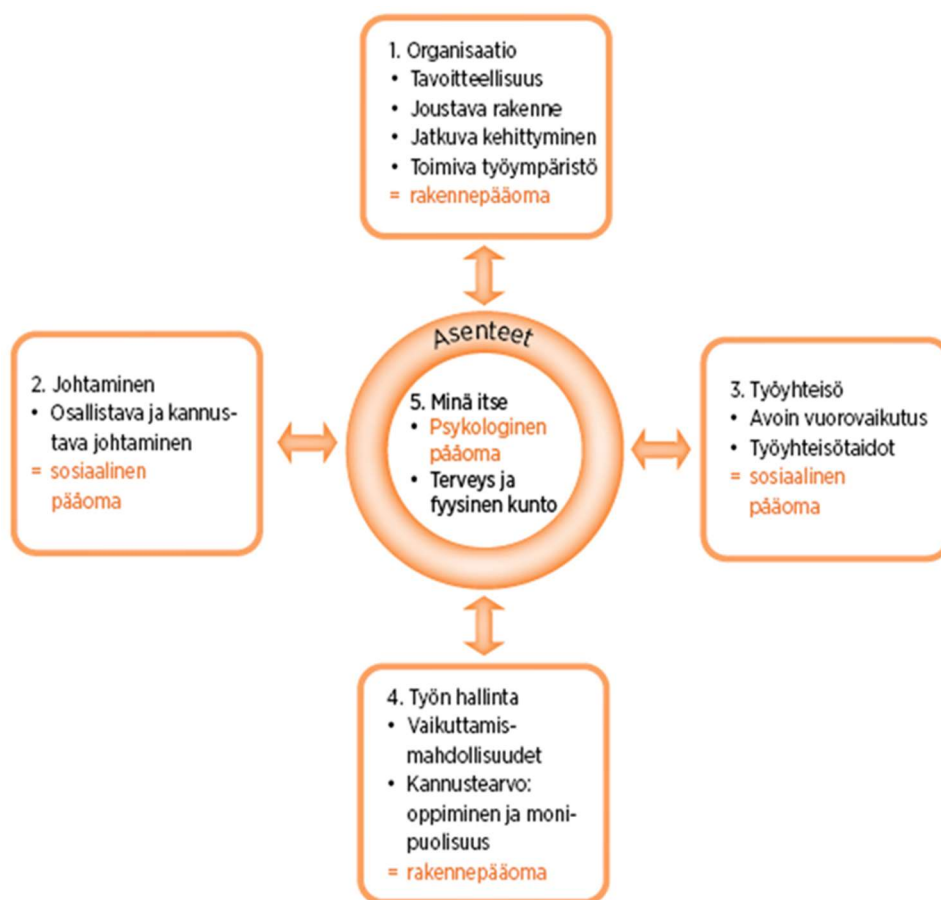
Hakanen ym. 2012). Työpahoinvoinnin ehkäisystä on siirrytty työhyvinvoinnin kehittämiseen ja myönteisten voimavarojen ravitsemiseen sekä positiivisen psykologian hyödyntämiseen myös organisaatiotasolla. (Manka & Manka 2016, 68.) Positiivisten tekijöiden tutkimuksen kautta käsitys hyvinvointia edistävästä tekijöistä ja muista positiivisista seurauksista on laajentunut. Työntekijöiden terveyden ja hyvinvoinnin edistämisen sekä modernin organisaation menestyksen kannalta on keskeistä laajentaa työhyvinvoinnin tutkimuksen näkökulmaa riskitekijöistä sekä negatiivisista oireista ja seurauksista siihen suuntaan, mikä oikeasti edistää terveyttä, motivaatiota ja hyvää suoriutumista työssä. (Hakanen & Borg 2008, 71.)

Pohjoismaiden ministerineuvoston rahoittama ”Positiiviset tekijät työssä” -projekti esittelee rakentamansa teoreettisen voimavaramallin (kuva 1), joka pohjautuu positiivisen psykologian näkökulmaan (Hakanen & Borg 2008, 72). Lähtökohtana on, ettei kielteisten tai kuormittavien työn piirteiden puuttuminen vielä luo työtyytyväisyyttä, vaan varsinainen työhyvinvointi on ennen kaikkea seurausta työn myönteisistä tekijöistä, jotka lisäävät työn imua (Christensen ym. 2008, 77).



KUVA 1. Voimavaramalli (Christensen ym. 2008, Manka & Manka 2016, 70 mukaan)

Manka ja Manka (2016, 76) havainnollistavat työhyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä myös voimavaralähtöisen mallin (kuva 2) kautta, jossa organisaatioon ja työn hallintaan liittyvät tekijät muodostavat rakennepääoman ulottuvuuden, johtamiseen ja työyhteisöön liittyvät tekijät sosiaalisen pääoman ulottuvuuden ja jokaisen yksilön henkinen ja fyysinen kunto sekä terveys psykologisen pääoman ulottuvuuden.



KUVA 2. Työhyvinvointiin vaikuttavat tekijät (Manka & Manka 2016, 76)

Työhyvinvoinnin käsitteen ymmärtäminen ja siihen vaikuttavien tekijöiden tunteminen antavat mahdollisuuden sen kehittämiseen. Työhyvinvoinnin merkitykseen organisaation kannalta, sen nostamiseen strategiseksi tekijäksi ja sen määrätietoiseen kehittämiseen on alettu kiinnittää huomiota 1990-luvulta lähtien enenevässä määrin. Sen merkitys strategiassa on

korostunut viime aikoina organisaatioissa tapahtuvien muutosten seurauksena. (Juuti & Salmi 2014, 174-176.)

3.2 Työhyvinvointi menestystekijänä

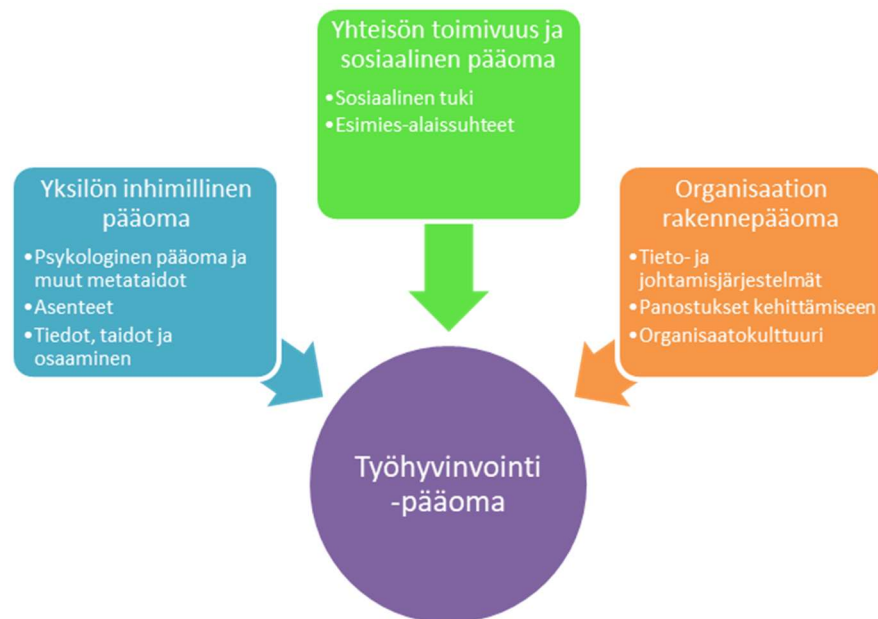
Työhyvinvoinnin merkitys organisaation tuloksellisuuteen ja menestymiseen näkyy myös aiheeseen liittyvien tutkimusten lisääntymisenä ja uusien käsitteiden muodostumisena. Uusia käsitteitä kuten strateginen hyvinvointi ja työhyvinvointipääoma on syntynyt viime vuosina (Aura & Ahonen 2016; Larjovuori, Manka & Nuutinen 2015). Myös voimavaralähtöistä työn imuun tähtäävää työhyvinvointia on tutkittu ja sen on katsottu olevan strateginen menestystekijä (Hakanen ym. 2012).

Strateginen hyvinvointi on työhyvinvoinnin osa, joka tukee organisaation toiminnan tuloksellisuutta. Strategisen hyvinvoinnin johtaminen on toimintaa, jolla pyritään vaikuttamaan strategiseen hyvinvointiin, kuten esimerkiksi strateginen johtaminen, henkilöstöjohtaminen, esimiestoiminta ja työterveyshuolto. (Aura & Ahonen 2016, 216.) Strategisen hyvinvoinnin johtamisen viimeaikaisessa tutkimuksessa on pystytty tilastollisesti testaamaan ja osoittamaan strategisen hyvinvoinnin johtamisen ketjun yhteydet tuloksellisuuteen. Strategisen hyvinvoinnin johtamisen taso on ollut selkeästi yhteydessä esimiestoiminnan tasoon, esimiestoiminnan taso on ollut erittäin suuresti yhteydessä henkilöstötuottavuuden tasoon ja henkilöstötuottavuus puolestaan taloudelliseen tuloksellisuuteen. (Aura, Ahonen, Hussi & Ilmarinen 2016, 71.) Strategisen hyvinvoinnin johtamisen merkitys näkyy tuloksissa niin yksilö- ja työyhteisötasoilla, kuin henkilöstötuottavuuden kautta organisaatiotason tuloksellisuudessa. Yksilötasolla tulokset näkyvät työkyvyssä, osaamisessa ja motivaatiossa. Yhteisötasolla tulokset näkyvät ilmapiirin kohentumisena, hyvänä johtajuutena ja sitoutumisena. Yksilö- ja yhteisötason tulokset ovat yhteydessä henkilöstötuottavuuden kasvuun. Työhyvinvoinnin taloudellinen tuottavuus syntyy henkilöstötuottavuuden tulosten kautta, tuotantoprosessien tehokkuuden parantuessa ja työhyvinvoinnin

puutteesta johtuvien kustannusten alentuessa. (Aura ym. 2016, 14; Aura & Ahonen 2016, 216.)

Myös *työhyvinvointipääoman* käsitteen lähtökohtana on henkilöstön hyvinvoinnin ja työkyvyn strateginen merkitys organisaation aineettomana ja inhimillisenä pääomana (Larjovuori ym. 2015, 2). Inhimillisellä pääomalla tarkoitetaan organisaation menestymistä edesauttavia aineettomia, henkilöstöön kiinnittyneitä resursseja, joita perinteisesti on katsottu olevan henkilön tiedot, taidot ja asenteet. Myös psykologista pääomaa, niin yksittäisten työntekijöiden kuin tiimien ja organisaation tasoilla, on esitetty aineettomaan pääomaan liittyväksi osaksi. Larjovuori ja kumppanit (2015) esittävät uuden teoreettisen työhyvinvointipääoman käsitteen käyttöönottamista inhimillisen pääoman käsitteen rinnalle. Työhyvinvointipääoman käsite on moniulotteinen ja se rakentuu oletukselle, että yksilön työkyky ja terveys vaikuttavat suoraan inhimilliseen pääomaan. Työhyvinvointipääoman taso määrittää sen, missä määrin organisaatio kykenee hyödyntämään inhimillisiä resurssejaan ja sen ylläpitäminen on tärkeää erityisesti pitkän tähtäimen kilpailukyvyn kannalta. (Larjovuori ym. 2015, 31-32.)

Larjovuori ja kumppanit (2015, 32) kuvaavat työhyvinvointipääoman käsitteen muodostuvan rakennepääomasta, sosiaalisesta pääomasta ja psykologisesta pääomasta (kuvio 3). Jaottelu on vahvasti samankaltainen työhyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä kuvaavan mallin kanssa (vrt. kuva 2, Manka & Manka 2016). Lisähuomiona Larjovuoren ja kumppaneiden (2015) raportti kuitenkin esittää työhyvinvoinnilla olevan yhteys henkilöstöön kiinnittyvien resurssien täysmittaiselle käytölle ja niistä hyötymiselle. Organisaatiossa saattaa esimerkiksi olla paljonkin potentiaalista inhimillistä pääomaa, kuten osaamista, innovatiivisuutta ja myönteistä kehittämisasennetta, mutta koetun työhyvinvoinnin taso vaikuttaa henkilöstön haluun käyttää tätä pääomaa organisaation hyväksi.



KUVIO 3. Työhyvinvointipääoman kehittyvä käsite (Larjovuori ym. 2015, 32)

Työhyvinvointipääoman lisäämiseksi ja sitä kautta inhimillisen pääoman täysimittaiseen käyttöön saamiseksi työhyvinvointi tulee sisällyttää organisaation strategiaan tietoiseksi kehittämiskohteeksi. Ylimmän johdon sitoutuminen työhyvinvoinnin kehittämiseen on tärkeää, jotta toiminnallisella tasolla saadaan lisättyä tietoa ja osaamista työhyvinvoinnin merkityksestä inhimilliseen pääomaan, toiminnan tuloksellisuuteen ja tuottavuuteen sekä lisättyä mahdollisuuksia ja resursseja sen kehittämiseen. (Larjovuori ym. 2015, 36.) Inhimillinen pääoma on organisaatioille erityisen arvokasta, sillä se on vaikeasti kopioitavissa ja vaatii pitkäkestoista rakentamista. Työhyvinvointipääoman näkökulma tulisi pitää mielessä myös pohdittaessa henkilöstövähennyksiä, sillä niihin liittyvä epävarmuus lisää myös vapaaehtoista lähtövaihtuvuutta ja täten inhimillistä pääomaa saatetaan menettää suunniteltua enemmän. Työhyvinvointipääoman kehittämisessä nostetaan esille osallistavat henkilöstökäytännöt, työn joustojen lisääminen sekä vuorovaikutteinen ja työntekijöitä osallistava johtajuus. Työn kuormituksen ja vaatimusten ollessa korkeita tulee työntekijöiden vaikutusmahdollisuuksia ja hallinnan tunnetta tukea. Erityisesti psykososiaalisesta kuormituksesta aiheutuvan

stressin hallinta ja haitallisten vaikutusten vähentäminen on haaste inhimillisen pääoman säilymisen kannalta. (Larjovuori ym. 2015, 37.)

Työhyvinvoinnista puhuttaessa menestystekijänä tulee oleellisesti käsitellä myös suhteellisen tuoretta työhyvinvoinnin käsitettä *työn imua*.

Työn imulla tarkoitetaan työntekijän työhön liittyvää aidosti myönteistä tunne- ja motivaatiotilaa, jota kuvaa kolme toisiinsa liittyvää ulottuvuutta: tarmokkuus, omistautuminen ja uppoutuminen (Schaufeli, Salanova, González-Romá, & Bakker, 2002; suomeksi Hakanen, 2002; 2011, Hakanen ym. 2012, 4 mukaan).

Työn imua synnyttäviä ja ylläpitäviä voimavaroja sekä palvelevan johtamisen merkitystä työn imulle on tutkittu Suomessa laajan kyselyaineiston avulla INSPI -tutkimus- ja kehittämishankkeessa (Hakanen ym. 2012). Tutkimuksessa kartoitettiin työn voimavaroja tehtävätasolla, työryhmätasolla ja organisatorisella tasolla. Tehtävätason voimavaroina tutkittiin työn itsenäisyyttä, työn kehittävyttä, tavoitteiden selkeyttä sekä työstä saatua palautetta. Työryhmätason voimavaroina tutkittiin työryhmän toiminnan sujuvuutta sekä voimaannuttavan työryhmän kokemusta. Organisatorisen tason voimavaroina tutkittiin oikeudenmukaisuutta, luottamusta, ystävällistä ja huomaavaista vuorovaikutusta, havaittua työpaikan tukea, työn varmuutta sekä palvelevaa johtamista. Myös työn imuun liittyvää työn tuunaamisen käsitettä tutkittiin sekä yksilöllisenä voimavarana ammatillisen pysyvyyden kokemusta. Kaikki tarkastellut voimavarat sekä ammatillinen pysyvyys olivat positiivisessa yhteydessä työn imuun. Työn voimavarat ja työn tuunaaminen johdonmukaisesti selittivät huomattavasti muita tekijöitä enemmän ja myönteisemmin työn imua, vähäisempää leipääntymistä työssä, sitoutumista työpaikkaan ja halukkuutta pidempään työuraan sekä työryhmien laadukasta toimintaa. Työn imun, työn tuunaaminen, myönteinen vuorovaikutuskulttuuri ja innovatiivisuus yhteisölliseen kehittämiseen sekä palveleva johtaminen saivat tutkimuksessa vahvaa tukea työpaikkojen menestyksen lähteinä. (Hakanen ym. 2012, 76-78.)

4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITE

Tämän tutkimuksen lähtökohtana on ollut terveydenhuollossa tapahtuvien muutosten seurauksena yleisesti havaittu kehittämis- ja tiedontarve Lean-johtamisen ja -menetelmien käyttöönoton ja käytön saralla. Tutkimuksen tarkoituksena on edistää työhyvinvoinnin kannalta kestäväää Lean-johtamista ja -menetelmien käyttöä terveydenhuollon organisaatioissa ja yksiköissä, jotka ovat ottaneet tai ovat ottamassa Lean-johtamista ja -menetelmiä käyttöön. Tavoitteena on kirjallisuuskatsaukseen perustuen kuvata Lean-johtamisen ja -menetelmien yhteyksiä työhyvinvointiin ja työympäristöön. Tavoitteena on luoda suositukset työhyvinvoinnin kannalta kestäväää Lean-johtamiseen ja -menetelmien käyttöön terveydenhuollon toimintaympäristössä.

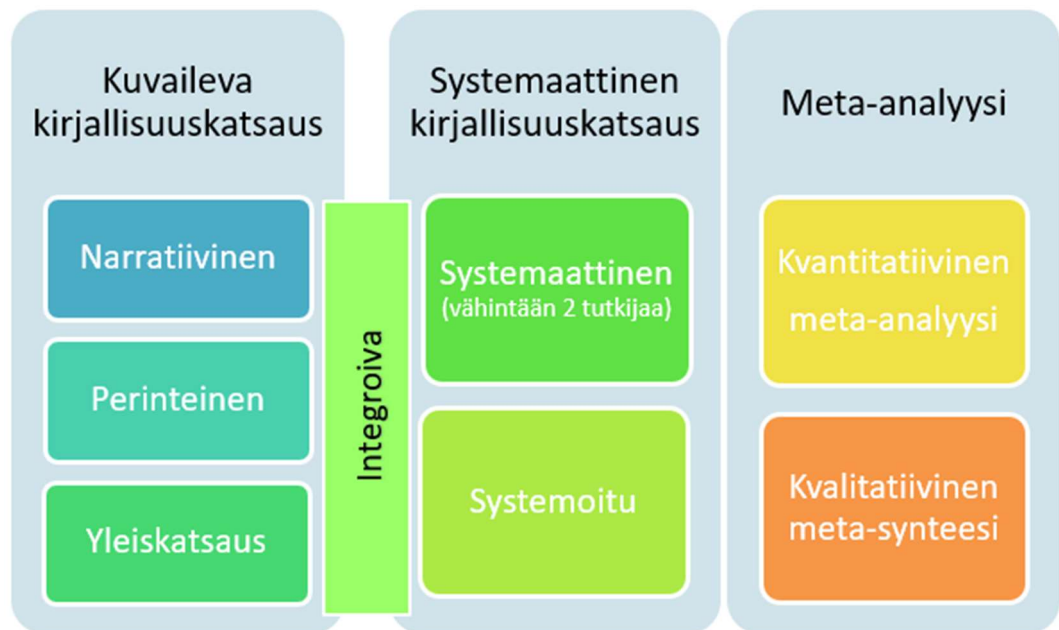
Tutkimuskysymykset:

1. Millaisia yhteyksiä Lean-johtamisella ja -menetelmillä on työhyvinvointiin ja työympäristöön?
2. Miten Lean-johtamista ja -menetelmien käyttöä tulisi soveltaa terveydenhuollon ympäristöön, jotta se olisi työhyvinvoinnin kannalta kestäväää?

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

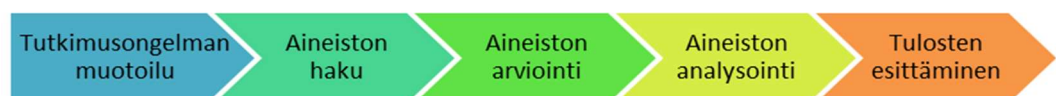
5.1 Integroiva kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsaus on yleiskäsite tutkimusmenetelmille, joissa tutkitaan ja yhdistetään jo olemassa olevien tutkimusten tuloksia ja muodostetaan synteesisin avulla uutta tietoa tietyn aihepiirin ympärille. Se on nimensä mukaisesti katsaus siitä, miten paljon aihetta on tutkittu, millaisin menetelmin ja mitä tuloksia on saatu. Tässä tutkimuksessa käytetään integroivan kirjallisuuskatsauksen tutkimusmenetelmää. Integroivassa kirjallisuuskatsauksessa voidaan yhdistää eri tutkimusmenetelmin tuotettua tietoa samaan katsaukseen. Integroiva kirjallisuuskatsaus mahdollistaa kvantitatiivisten ja kvalitatiivisten tutkimusten tuottamien tulosten yhdistämisen sekä teoreettisen ja empiirisen tiedon yhdistämisen. Tämä tekee siitä hyvin laajan katsausmuodon. Integroivalla kirjallisuuskatsauksella pyritään aiheeseen liittyvän tutkimuksen sen hetkisen tilan kuvaamiseen sekä teorian kehittämiseen kerättyä tietoa arvioimalla, yhdistämällä ja soveltamalla. Tavoitteena on tarjota tiettyyn ilmiöön tai ongelmaan kokonaisvaltaisempaa ymmärrystä, joka on suoraan sovellettavissa käytäntöön. (Coughlan & Cronin 2017, 15; Sulosaari & Kajander-Unkuri 2016, 108; Whittemore & Knafl 2005, 546.) Salmisen (2011, 6-8) mukaan kirjallisuuskatsaukset voidaan jakaa kolmeen päätyyppiin, jotka ovat kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysit. Hänen luokittelussaan integroiva kirjallisuuskatsaus sijoittuu kuvailevien katsausten alle. Toisaalla se on luokiteltu systemaattisten katsausten alle (Tuomi & Latvala 2018). Suhosen, Axelinin ja Stoltin (2016, 13) mukaan integroivan kirjallisuuskatsauksen voi sijoittaa osaksi narratiivisia elementtejä sisältävään systemaattiseen katsauskokonaisuuteen. Integroivasta kirjallisuuskatsauksesta näkyy käytettävän myös nimityksiä integroitu katsaus ja integratiivinen katsaus (Flinkman & Salanterä 2007, 84; Tuomi & Latvala 2018). Tässä työssä käytän sanaa integroiva kirjallisuuskatsaus ja asemoin käytettävän katsauksen kuvailevan ja systemaattisen kirjallisuuskatsauksen välimaastoon (havainnollistettu kuviossa 4).



KUVIO 4. Kirjallisuuskatsauksen päätyypit

Integroivan kirjallisuuskatsauksen erona narratiiviseen kirjallisuuskatsaukseen on aineiston laadun arviointi ja tiedonhaun systemaattisempi kuvaus. Integroivan kirjallisuuskatsauksen eteneminen mukailee systemaattisen kirjallisuuskatsauksen vaiheita, mutta tutkimuskohde ja tutkimuskysymykset voidaan määrittää väljemmin ja valikoitava aineisto ei ole yhtä tiukasti rajattu tutkimusmenetelmien osalta. Integroivalle kirjallisuuskatsaukselle on tyypillistä sen prosessimainen luonne (Suhonen, Axelin & Stolt 2016, 13). Cooperin (1989) kuvaama kirjallisuuskatsauksen vaiheittainen eteneminen koostuu viidestä vaiheesta (Whittemore & Knafl 2005, 548) (kuvio 5).



KUVIO 5. Kirjallisuuskatsauksen vaiheittainen eteneminen (Cooper 1989, Whittemore & Knafl 2005, 548 mukaan)

5.2 Tutkimusprosessin eteneminen ja aikataulu

Tämä tutkimusprosessi alkoi vuonna 2017. Aihepiirin hahmottaminen ja tutkittavan ongelman muotoutuminen veivät alussa aikaa. Aiheen rajauksen ja tutkimuskysymysten muotoutumisen aikana ja sen jälkeen perehdyin taustateoriaan ja kokosin tutkimusraportin teoriaosan Leanin ja työhyvinvoinnin käsitteiden ympärille. Informaattikon ohjausta käytin ensimmäisen kerran jo tutkimuksen rajauksen ja taustateorian rakentamisen vaiheessa syksyllä 2017. Varsinaisen kirjallisuuskatsauksen hakustrategian suunnittelu sisältäen hakusanojen ja lausekkeiden suunnittelun sekä koehakujen toteutuksen tapahtui tammikuussa 2018. Helmi-maaliskuussa 2018 suoritin varsinaisen tiedonhaun ja kuvasin hakuprosessin tarkasti vaihe vaiheelta. Hakuprosessin kuvauksen yhteydessä hyödynsin informaattikkoa toisen kerran. Aineiston valinta, arviointi ja analysointi tapahtui pääosin maaliskuussa 2018, jatkuen aineiston tulosten kokoamisella huhti-toukokuussa 2018. Tulosten yhteenveto ja suositusten kokoaminen tapahtui toukokuussa 2018. Tutkimusprosessin vaiheittainen eteneminen on kuvattu kuviossa 6.



KUVIO 6. Tutkimusprosessin eteneminen

5.3 Hakustrategian suunnittelu ja toteutus

Kirjallisuushaku tehtiin Lahden ammattikorkeakoulun Masto-Finnan ja Helsingin yliopiston Helka-Finnan aineistoista. Masto-Finnan ja Helka-Finnan kansainvälisten e-aineistojen haku sisältää digitaalista aineistoa useista eri kokoelmista. Finna-palvelu käyttää Primo Central Index (PCI) -hakuindeksiä, johon on haravoitu erityisesti tieteellisiä lehtiartikkeleita kattavasti lukuisista lähdetietokannoista. Primo Centralin hakutuloksiin vaikuttavat organisaatio- ja kirjastokohtaiset hakuaineistojen aktivoinnit. (Primo Central Index 2017.)

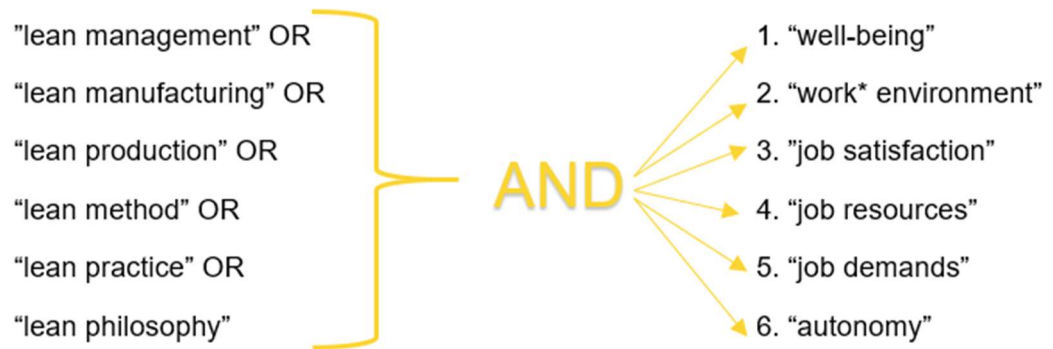
PCI-haku tavoittaa yhdellä haulla usean tietokannan artikkeliviitteet, mukaan lukien Medline/Pubmed, ja siihen on linkitetty monialaisia lehtikokoelmia, kuten esimerkiksi Emerald ja Sage sekä Proquestin ja Ebscon lehtikokoelmia, mukaan lukien Cinahl kokoteksteineen. Helsingin yliopiston Helka-Finnasta löytyvät lisäksi muun muassa Elsevier-tietokannat sekä artikkeliviitteiden linkitys laajempiin Ebscon ja Proquestin lehtikokoelmiin. Koska haku tehtiin monen tietokannan yhteiseen Finna-hakupalveluun, haut kuvataan eri hakulausekkeiden antamien tulosten kautta. Kuvattujen hakujen lisäksi suoritettiin myös käsihakuja mm. lähdeluetteloiden tarkastelun perusteella sekä aihetta koskettavia artikkeleita etsien.

Kirjallisuuskatsauksen suunnitteluvaihe alkoi hakusanojen suunnittelulla ja koehakuja tehden. Hakusanojen suunnittelussa käytettiin apuna suomalaista asiasanasto- ja ontologiapalvelua Fintoa (Finto 2018). Hakusanojen suunnittelu on kuvattu taulukossa 1.

TAULUKKO 1. Hakusanojen suunnittelu Finton avulla

	Yleiskäsitteet	Ohjaavat/muut käsitteet
Lean	Lean manufacturing (en) (YSO, KOKO) Lean production (en) (YSO) Lean-ajattelu (fi) (YSO, YSA) Lean-tänkande (sv) (Allärs)	Lean-menetelmä (Lean method) Lean-periaate (Lean principle) Lean-johtaminen (Lean management) Lean-toiminta
Työhyvinvointi	Työhyvinvointi (fi) (YSO, YSA, KOKO) Well-being at work (en) (YSO, KOKO) Välbefinnande i arbetet (sv) (Allärs)	Työtyytyväisyys (Job satisfaction, work satisfaction) Työympäristö (Work environment, working environment) Työn hallinta (Autonomy at work) Työn vaatimukset (Requirements for the work, Job demands) Työn voimavarat (Job resources)

Hakusanoja ja -fraaseja yhdistelemällä muodostettiin kuusi hakulauseketta (kuvio 7). Koehakujen yhteydessä käytettiin pelkkää "lean" hakusanaa yhdistettynä työhyvinvoinnin hakusanoihin. Huomattiin kuitenkin, että tällä tavalla "lean" tuotti myös runsaasti eri aihepiirin tuloksia. Päädyttiin tarkentamaan "lean" -hakusanaa ja hakukenttään valittiin: "lean management" OR "lean manufacturing" OR "lean production" OR "lean method" OR "lean practice" OR "lean philosophy", joka yhdistettiin (AND) työhyvinvoinnin hakusanoihin ja -fraaseihin.



KUVIO 7. Hakulausekkeet

Aineiston haku aloitettiin Masto-Finnasta. Käytössä oli tarkennettu kansainvälisten e-aineistojen haku. Haut kohdistettiin ensin vain aihekenttään, jolloin hakutuloksia saatiin kaikista hakulausekkeista yhteensä 69 osumaa. Haun kohdistaminen tähän kenttään oli mahdollista, sillä hakusanat oli suunniteltu asiasanastoa hyväksi käyttäen. Haku päädyttiin vielä laajentamaan tiivistelmä-kenttään, sillä aihe-rajaus sulki pois myös relevantteja artikkeleita. Tiivistelmä-kentän haku tuotti kaikista hakulausekkeista yhteensä 114 osumaa. Näissä osuimaluvuissa on vielä mukana päällekkäiset artikkelit (duplikaatit). Erityisesti tiivistelmä-haun osuimaluku on vain suuntaa antava, sillä sama artikkeli saattoi tulla samassakin haussa kaksi kertaa, siten, että lehden nimi oli kirjoitettu hieman eri muodossa. Eri hakulausekkeet ja niiden tuottamat tulokset on kuvattu hakustrategiaa kuvaavassa kuviossa (kuvio 8). Kuviossa on esitetty myös ilman rajoituksia tehtävän haun tuottamat osumat osoituksena siitä, miksi päädyttiin rajaamaan haut aihe- ja tiivistelmä-kenttiin.

Hakutulos ennen rajoituksia	
Hakulausekkeet	Masto-Finna
*= "lean management" OR "lean manufacturing" OR "lean production" OR "lean method" OR "lean practice" OR "lean philosophy"	
* AND "well-being"	623
* AND "work* environment"	3944
* AND "job satisfaction"	1905
* AND "job resources"	77
* AND "job demands"	352
* AND "autonomy"	4121
YHTEENSÄ	11022



Haussa käytetyt rajoitukset:

- Kaikki hakusanat ja -fraasit kohdistettu ensin AIHE-kenttään ja sen jälkeen vielä uusi haku TIIVISTELMÄ-kenttään
- Vuodet 2000-2018
- Vertaisarvioitu (suluissa luku ilman tätä rajoitusta)

Hakutulos rajausten jälkeen		
Hakulausekkeet	Masto-Finna: Rajaus AIHE-kenttä (1.)	Masto-Finna: Rajaus TIIVISTELMÄ-kenttä (2.)
*= "lean management" OR "lean manufacturing" OR "lean production" OR "lean method" OR "lean practice" OR "lean philosophy"		
* AND "well-being"	5 (6)	26 (37)
* AND "work* environment"	33 (61)	36 (77)
* AND "job satisfaction"	20 (23)	17 (25)
* AND "job resources"	2 (2)	3 (4)
* AND "job demands"	4 (4)	8 (11)
* AND "autonomy"	5 (6)	24 (37)
YHTEENSÄ	69 (102)	114 (191)

KUVIO 8. Hakustrategia ja hakujen tuottamat tulokset Masto-Finnassa

Seuraavassa vaiheessa haun tuottamista osumista valittiin artikkeleita mukaan otettavaksi otsikon ja abstraktin lukemisen perusteella. Artikkelien valintaa ohjasivat jo kirjallisuuskatsauksen suunnitteluvaiheessa muodostetut sisäänotto- ja poissulkukriteerit (taulukko 2). Kokotekstin saatavuutta ei vielä tässä vaiheessa pidetty poissulkevana kriteerinä. Valinnassa pyrittiin ottamaan mukaan sellaisia artikkeleita, joiden uskottiin antavan vastauksia tutkimuskysymyksiin.

TAULUKKO 2. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit vaiheittain
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Käsittelee tutkittavaa aihetta ✓ Kieli: Suomi, Englanti ✓ Vertaisarvioitu ✓ Julkaisuvuosi 2000-2018 ✓ Abstrakti luettavissa ✓ Kokoteksti saatavissa käytössä olevin resurssein 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Käänteiset sisäänottokriteereille 2. Valittu jo toisen haun perusteella 3. Otsikon/Abstraktin lukemisen jälkeen todettu, ettei käsittele tutkittavaa aihetta 4. Kokoteksti ei ole saatavissa käytössä olevin resurssein 5. Kokotekstin lukemisen jälkeen todettu, ettei käsittele tutkittavaa aihetta

Masto-Finnaan tehtävistä hauista otsikon ja tiivistelmän lukemisen jälkeen mukaan valikoitui aihe-kenttä haun perusteella ensin 33 artikkelia ja sitä seuranneen tiivistelmä-kentän haun perusteella vielä 19 artikkelia ja tämä valinta on kuvattu auki Masto-Finnassa tehtyjen hakujen tuottamien artikkelien valintaprosessia kuvaavassa taulukossa. Tiivistelmä-kentän haussa on kuvattu vain uudet, ei aihe-kentän haulla löytyneet artikkelit. Tästä syystä taulukossa on käytetty +-merkkiä tiivistelmä-kentän tuottamien uusien valittujen artikkeleiden yhteydessä. Sama artikkeli saattoi löytyä usealla eri haku lausekkeella. Duplikaattien eli saman artikkelin tuottamien päällekkäisten osumien ”poisto” suoritettiin lopuksi ja se on kuvattu auki myös taulukossa. (Taulukko 3.)

TAULUKKO 3. Otsikon ja/tai abstraktin perusteella valitut artikkelit Masto-Finnassa

Otsikon/abstraktin perusteella valitut		
Hakulausekkeet	Masto-Finna: AIHE-kenttä	Masto-Finna: TIIVISTELMÄ- kenttä
*= "lean management" OR "lean manufacturing" OR "lean production" OR "lean method" OR "lean practice" OR "lean philosophy"		
* AND "well-being"	5	+6
* AND "work* environment"	18	+8
* AND "job satisfaction"	14	+3
* AND "job resources"	2	+2
* AND "job demands"	4	+4
* AND "autonomy"	3	+4
YHTEENSÄ	46	27
YHTEENSÄ, kun duplikaatit poistetaan	33	19

Masto-Finnaan tehdyn haun jälkeen tehtiin vielä samat haut Helka-Finnan aineistoon. Haku tuotti melko yhtenevät osumat ja suuri osa osumista oli samoja kuin Masto-Finna hauilla saadut. Aihe-kenttään kohdistetut haut tuottivat Helka-Finnassa yhteensä 83 osumaa ja tiivistelmä-kenttään kohdistetut haut tuottivat yhteensä 117 osumaa. (Kuvio 9.)

Hakutulos ennen rajoituksia		
Hakulausekkeet	Helka-Finna	
*= "lean management" OR "lean manufacturing" OR "lean production" OR "lean method" OR "lean practice" OR "lean philosophy"		
* AND "well-being"	719	
* AND "work* environment"	4079	
* AND "job satisfaction"	2020	
* AND "job resources"	73	
* AND "job demands"	366	
* AND "autonomy"	4654	
YHTEENSÄ	11911	

Hakutulos rajausten jälkeen		
Hakulausekkeet	Helka-Finna: Rajaus AIHE-kenttää (1.)	Helka-Finna: Rajaus TIIVISTELMÄ-kenttää (2.)
*= "lean management" OR "lean manufacturing" OR "lean production" OR "lean method" OR "lean practice" OR "lean philosophy"		
* AND "well-being"	6 (9)	26 (44)
* AND "work* environment"	37 (69)	37 (127)
* AND "job satisfaction"	24 (28)	19 (42)
* AND "job resources"	2 (2)	3 (7)
* AND "job demands"	5 (6)	8 (18)
* AND "autonomy"	9 (13)	24 (53)
YHTEENSÄ	83 (127)	117 (291)

Haussa käytetyt rajoitukset:

- Kaikki hakusanat ja -fraasit kohdistettu ensin AIHE-kenttään ja sen jälkeen vielä uusi haku TIIVISTELMÄ-kenttään
- Vuodet 2000-2018
- Vertaisarvioitu (suluissa luku ilman tätä rajausta)

KUVIO 9. Hakustrategia ja hakujen tuottamat tulokset Helka-Finnassa

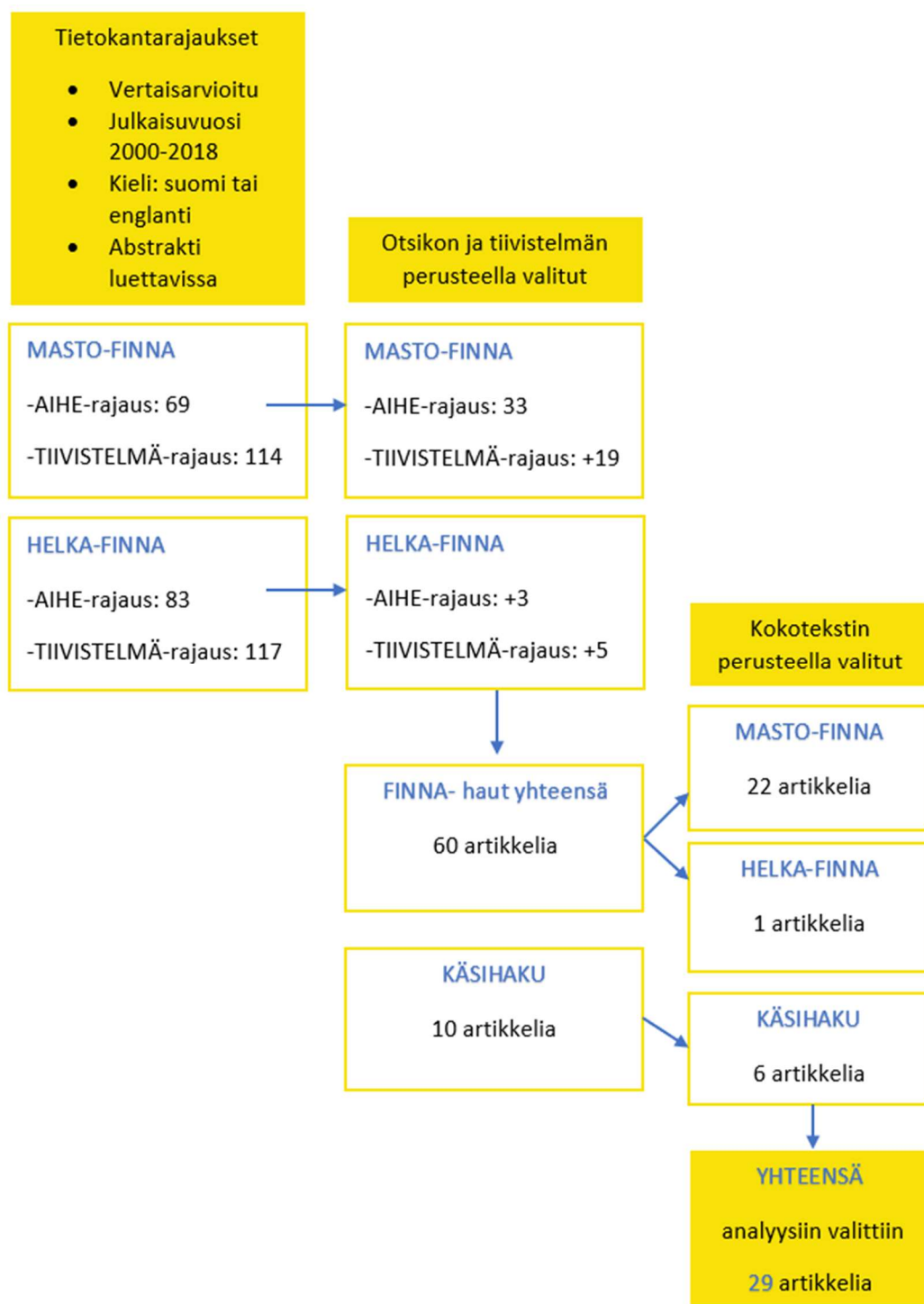
Helka-Finnaan tehtävät haut tuottivat suurimmaksi osaksi samoja osumia Masto-Finnan kanssa, mutta mukaan mahtui myös sellaisia osumia, mitä ei Masto-Finnan hauilla tullut ja muutamat Masto-Finnan osumista jäivät uupumaan Helka-Finnasta. Helka-Finnasta uusia mukaan otettavia artikkeliosumia tuli yhteensä kahdeksan kappaletta. Artikkelit valittiin samoin kriteerein kuin aiemmassa vaiheessa. Helka-Finnaan tehtyjen hakujen tuottamien osumien joukosta valittuja artikkeleita kuvaavassa taulukossa esitetään vain uudet, ei aiemmissa hauissa löytyneet osumat. (Taulukko 4.)

TAULUKKO 4. Otsikon ja/tai abstraktin perusteella valitut uudet artikkelit Helka-Finnassa.

Otsikon/abstraktin perusteella valitut		
Hakulausekkeet	Helka-Finna: AIHE-kenttä	Helka-Finna: TIIVISTELMÄ- kenttä
*= "lean management" OR "lean manufacturing" OR "lean production" OR "lean method" OR "lean practice" OR "lean philosophy"		
* AND "well-being"	+0	+1
* AND "work* environment"	+0	+3
* AND "job satisfaction"	+2	+0
* AND "job resources"	+0	+0
* AND "job demands"	+0	+0
* AND "autonomy"	+1	+1
YHTEENSÄ	+3	+5

Masto-Finna ja Helka-Finna hakujen pohjalta valittiin otsikon ja tiivistelmän lukemisen perusteella yhteensä 60 artikkelia lähempää tarkastelua varten. Lisäksi tiedonhakua täydennettiin käsihaulla, jolla löydettiin vielä 10 artikkelia lisää lähempää tarkastelua varten. Käsihaulla tarkoitetaan tässä yhteydessä katsauksessa löytyneiden artikkeleiden lähdeluetteloiden selaamisen perusteella sekä summittaisten hakujen perusteella löydettyjä artikkeleita. Otsikon ja tiivistelmän perusteella valittiin siis yhteensä 70 artikkelia.

Seuraavassa vaiheessa tarkasteltiin näitä 70 artikkelia kokotekstin valossa, ja valittiin niistä poissuljettavat ja analyysiin mukaan otettavat artikkelit. Artikkelien valinnassa tarkasteltiin niiden tarkoituksenmukaisuutta suhteessa tämän tutkimuksen tutkimuskysymyksiin sekä arviotiin, voiko tuloksia hyödyntää sellaisenaan tai soveltaa terveydenhuollon kontekstiin. Analyysiin mukaan otettavaksi valikoitui yhteensä 29 artikkelia. Yhteenvedo hakuprosessin etenemisestä on esitetty kuviossa 10.



KUVIO 10. Yhteenveto hakuprosessin etenemisestä

5.4 Aineiston arviointi

Kirjallisuuskatsauksella saatavan aineiston laadun arvioinnilla pyritään lisäämään tutkimuksen luotettavuutta. Laadun arviointi ohjaa tulosten tulkintaa ja voi nostaa esiin jatkotutkimusehdotuksia. Aineiston laadun arvioinnilla on vaikutus kirjallisuuskatsauksen pohjalta muodostettavien tulosten ja suositusten merkittävyyteen. Jo tutkimussuunnitelmassa tulee määrittää peruskriteerit laadulle, mutta varsinainen laadun arviointi tapahtuu aineiston valinnan yhteydessä. (Kontio & Johansson 2007, 101.) Kirjallisuuskatsauksen aineistoon valitut artikkelit tulee arvioida katsaustyyppiin soveltuvia arviointikriteerejä käyttäen, jotka valitaan katsaustyyppin ja siihen valittujen tutkimusartikkeleiden mukaisesti (Lemetti & Ylönen 2016, 67, 69).

Tässä integroivassa kirjallisuuskatsauksessa aineiston yhtenä laatua arvioivana kriteerinä oli vertaisarvioidun aineiston vaatimus sisäänottokriteereissä. Laadun arvioinnilla pyrittiin tässä kirjallisuuskatsauksessa luomaan kokonaiskuva aihealueesta tutkimusten ja niiden laadun kuvaamisella, mutta sillä ei pyritä rajaamaan tutkimuksia pois kirjallisuuskatsauksesta, kuten systemaattisessa katsauksessa (Lemetti & Ylönen 2016, 69). Valittujen artikkeleiden laadun arvioinnissa hyödynnettiin Metsälän, Pajukarin ja Aron (2012, 776) systemaattisessa katsauksessa käyttämää kriittisen arvioinnin taulukkoa. Taulukko oli tähän työhön sopiva, sillä sitä pystyi hyödyntämään eri menetelmin tehtyjen tutkimusten arvioinnissa. Taulukkoa käytettiin soveltuvin osin ja tämä sovellus on kuvattu auki kuvion avulla, josta käy ilmi ensin alkuperäiset arviointikriteerit englanniksi ja sovelletut arviointikriteerit suomeksi (kuvio 11).

- 1: Study background and theoretical framework are clearly defined.
 - 2: Purpose, aim and research questions are clearly defined.
 - 3: The design is clearly stated.
 - 4: The setting is clearly described.
 - 5: Independent, dependent, confounders.
 - 6: Data sources and analysis methods are clearly described.
 - 7: Describes any efforts to address potential sources of bias
 - 8: Answers the research questions logically.
 - 9: Discusses the study's limitations and generalizability.
- **: Satisfies assessment criteria.
 *: Partly satisfies assessment criteria.
 _: Hardly or not at all satisfies assessment criteria.
 x: Assessment criteria do not apply.

Tässä tutkimuksessa käytettävät arviointikriteerit:

- A: Tutkimuksen tausta ja teoreettinen viitekehys on selkeästi määritetty.
- B: Tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset on selkeästi määritetty.
- C: Tiedonlähteet ja analyysimenetelmät on selkeästi kuvattu.
- D: Vastaa tutkimuskysymykseen.
- E: Luotettavuutta ja yleistettävyyttä on pohdittu.
- ** Täyttää arviointikriteerin, * Täyttää arviointikriteerin osittain, _ Ei täytä lainkaan tai täyttää huonosti arviointikriteerin, X Arviointikriteeri ei sovellu

KUVIO 11. Sovelletut arviointikriteerit (soveltaen Metsälä, Pajukari & Aro 2012, 776)

Arviointitaulukkoon lisättiin vielä koontisarake, jossa annettiin numeerinen arvio perustuen arviointikriteerien täyttymiseen. Jos kaikki viisi kohtaa olivat täyttyneet arvioksi tuli 10/10, tähtien määrän mukaisesti. Jos jokin arviointikriteeri ei olisi ollut soveltuva olisi numeerinen enimmäismäärä

pienentynyt suhteessa. Toisin sanoen, jos kaikkien muiden täyttyessä olisi pisteytys ollut 8/8. Tällaisia soveltumattomia kohtia ei kuitenkaan tullut.

Arvioiduista tutkimuksista 21 kappaletta sai numeeriseksi arvioksi 8/10 tai paremman, neljä kappaletta sai numeeriseksi arvioinniksi 6-7/10, kolme kappaletta sai numeeriseksi arvioinniksi 4-5/10 ja yksi arvioitiin numeerisesti 2/10. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten arviointitaulukko löytyy liitteenä (liite 1). Lisäksi valittua aineistoa kattavammin kuvaavan taulukon viimeisessä sarakkeessa on osassa tutkimuksia kuvattu tiedon muodon ja arvioinnin lisäksi mahdollisia huomioita koskien sovellettavuutta ja luotettavuutta (liite 2).

5.5 Aineiston analysointi

Aineiston analyysissä käytetään *laadullista sisällönanalyysiä*. Analyysiä ohjaavien tekijöiden perusteella sisällönanalyysi voi olla aineistolähtöinen, teoriasidonnainen tai teorialähtöinen (Eskola 2001, 135-140). Puhdas aineistolähtöinen analyysi vaatii teorioiden ja ennalta määrättyjen analyysikohteiden poissulkua. Usein aineiston tarkastelun kohteet valikoituvat kuitenkin teoreettisin perustein. Teorialähtöisessä lähestymisessä teorialla on ensisijainen ja ohjaava rooli ja tästä analyysistä voidaan käyttää myös nimitystä deduktiivinen analyysi. (Puusa 2011, 120; Tuomi & Sarajarvi 2002, 95-99.) Teoriasidonnainen sisällönanalyysi, perustuu puolestaan abduktiiviseen päättelyyn eli se on päättelyä, joka tähtää parhaaseen saatavilla olevaan selitykseen. Se ei muodosta kuitenkaan väistämätöntä validia päättelyketjua kuten deduktiivinen päättely. Teoriasidonnaisessa analyysissä sekä aineistolähtöisyys että aiemmin tiedetty teoria ohjaavat tutkijan ajatteluprosessia. Aineistosta nousevia löydöksiä peilataan teorioihin, jolloin niitä pystytään paremmin ja vahvemmin selittämään. (Puusa 2011, 120; Tuomi & Sarajarvi 2002, 99; Eskola 2001.)

Tässä työssä sekä Lean-menetelmän teoria että työhyvinvointiteoriat olivat sisällönanalyysiä tehtäessä taustalla. Käsitteistö nousi kuitenkin aineistosta eikä ennalta määrättyjen teorioiden pohjalta, joten kyseessä on

lähemmin *aineistolähtöinen sisällönanalyysi*, jonka analyysivaiheisiin kuuluu aineiston redusointi eli pelkistäminen, klusterointi eli ryhmittely sekä abstrahointi eli tutkimuksen kannalta olellisen tiedon erottaminen eri luokkiin (ks. Hiltunen 2018). Käytännössä aineistosta nostettiin tutkimuskysymyksiin vastaavia ilmaisuja ja lauseita tutkimusten tulososioista ja johtopäätöksistä. Myös kirjallisuuskatsaukseen mukaan otettujen määrällisten tutkimusten analysointi tapahtui laadullisesti eli nostamalla ilmauksia tutkimustuloksista ja johtopäätöksistä.

Tutkimusten ollessa englanninkielisiä, nostetut lauseet käännettiin ensin suomeksi ennen pelkistämistä. Pelkistämistä tapahtui kahdessa vaiheessa. Ensin ilmauksia pelkistettiin lausetasolla, jonka jälkeen ne ryhmiteltiin ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastaten kahteen ryhmään, jotka muodostivat yläluokat. Tämän jälkeen tapahtui pelkistäminen vielä tiiviimpiin ilmauksiin ja samalla alettiin saada ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastauksia ryhmien alaluokkien muodostuessa.

Tutkimuksen tulokset on koottu aineiston analyysissä muodostuneiden kahden yläluokan mukaisesti *Lean-johtamistavan ja -menetelmien seurauksiin* ja seurauksiin vaikuttaviin *kontekstuaalisiin tekijöihin*. Lean-johtamisesta ja -menetelmistä johtuvat seuraukset jaoteltiin alaluokkiin sen mukaan, mihin osa-alueeseen vaikutus kohdistuu. Tässä yläluokassa alaluokkia muodostui kolme: *työntekijöiden hyvinvointi, terveys ja motivaatio; työ ja työympäristö sekä organisaation suorituskyky ja tuottavuus*. Tutkimuskysymysten valossa mielenkiinnon kohteena oli vain työhyvinvointiin ja työympäristöön liittyvät yhteydet. Organisaation suorituskyky ja tuottavuus otettiin kuitenkin mukaan tarkasteluun, sillä sen katsottiin olevan yhteydessä Lean-johtamiseen ja toisaalta myös työhyvinvointiin.

Kontekstuaaliset tekijät -yläluokassa muodostui puolestaan seitsemän alaluokkaa, jotka olivat: *Lean-filosofian ymmärrys ja tulkinta; Työympäristön tila, lähestymistapa ja implementointi; Leanin käyttöönoton*

perusteet; Johtaminen ja luottamus; Lean-käytännöt; Työn voimavarat ja vaatimukset -tasapaino ja Henkilöstöjohtamisen käytännöt.

Tutkimuksen tulokset käsitellään muodostuneiden yläluokkien kautta ja lisäksi Lean-johtamisen ja -menetelmien seurauksiin vaikuttavat kontekstuaaliset tekijät käsitellään tuloksissa tarkemmin omina alakappaleinaan.

6 TULOKSET

6.1 Lean-johtamisen ja -menetelmien seuraukset

Lean-johtamisen ja -menetelmien seuraukset -yläluokka jakaantui kolmeen alaluokkaan sen mukaan, mihin seuraus kohdistui. Lean-johtaminen ja -menetelmät olivat yhteydessä työntekijöiden hyvinvointiin, terveyteen ja motivaatioon, työhön ja työympäristöön sekä organisaation suorituskykyyn ja tuottavuuteen. Sekä positiivisia että negatiivisia seurauksia esiintyi.

Työntekijöiden hyvinvointiin, terveyteen ja motivaatioon liittyvistä Lean-johtamisen ja -menetelmien yhteyksistä nousi muutamia positiivisia seurauksia, jotka mainittiin useammassa eri lähteessä. Niitä olivat sitoutumisen vahvistuminen, motivoivien seurausten lisääntyminen, hyvinvoinnin parantuminen ja työtyytyväisyyden lisääntyminen. Negatiivisina seurauksina tässä alaluokassa nousivat stressin lisääntyminen, terveyden heikkeneminen, työtyytyväisyyden heikkeneminen ja uupumuksen lisääntyminen.

Lean-johtamisen ja -menetelmien yhteydestä *Työhön ja työympäristöön* nousi positiivisina seurauksina työn autonomian lisääntyminen ja työntekijöiden osallistumisen lisääntyminen, lisäksi kuvattiin työn sisällön parantumista. Toisaalta, tässä luokassa negatiivisena seurauksena nousi myös autonomian lasku ja lisäksi korkea kuormitustaso. *Organisaation suorituskykyyn ja tuottavuuteen* liittyen kuvattiin tässä aineistossa lähinnä positiivisia seurauksia suorituskyvyn parantumisena. Toisaalta, yhdessä tutkimuksessa esitettiin taloudellisten kustannusten kasvavan Leanin seurauksena.

Muitakin positiivisia ja negatiivisia seurauksia erityisesti kahdessa ensin mainitussa luokassa löytyi. Nämä pelkistetyt seuraukset on koottu seuraavalla sivulla olevaan taulukkoon alaluokkien mukaisesti (taulukko 5). Taulukossa pelkistettyjen seurausten perässä olevat numerot kertovat mistä tutkimuksesta pelkistys on nostettu. Tutkimukset, joihin numerot

viittaavat voi tarkistaa tämän työn liitteenä olevasta arviointitaulukosta (liite 1).

Taulukossa mainittuihin positiivisiin ja negatiivisiin seurauksiin kannattaa suhtautua ennemminkin riskeinä ja mahdollisuuksina, kuin Lean-johtamisesta ja -menetelmistä suoraan johtuvina seurauksina. Laaja erilaisten ja osin ristiriitaisten seurausten löydös ja analyysin tulokset yleisemmin kertovat siitä, että erilaisten seurausten syntyminen riippuu erilaisista seurauksiin vaikuttavista kontekstuaalisista tekijöistä.

TAULUKKO 5. Lean-johtamisen ja -menetelmien kuvattuja seurauksia

Lean-johtamisen ja -menetelmien kuvattuja seurauksia		
Alaluokka	Positiivisia	Negatiivisia
<i>Työntekijöiden hyvinvointi, terveys ja motivaatio</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Sitoutuminen lisääntyy [2,7,8,15,17] -Motivoivat seuraukset lisääntyvät [6,7,23,29] -Hyvinvointi parantuu [8,17,23,28] -Työtyytyväisyys kasvaa [8,17,19,25] -Stressi vähenee [5] -Palautuminen helpottuu [8] -Positiivinen vaikutus työntekijöiden kehittymiseen [11] -Terveys parantuu [14] -Yksilöiden innovatiivisuus lisääntyy [18,19] -Kognitiivinen muutosvalmius lisääntyy [19] -Itsevarmuus lisääntyy [19] -Positiivisuus työssä lisääntyy [19] -Tyytyväisyys ansiotuloihin paranee [19] 	<ul style="list-style-type: none"> -Stressi lisääntyy [2,5,13,14,15] -Terveys heikkenee [3,6,7,14,] -Työtyytyväisyys heikkenee [3,17,21,] -Uupumus lisääntyy [7,14,15] -Tukielimistöön liittyvä oireilu lisääntyy [2] -Työssä pysyminen heikentyy [3] -Työhön liittyvä masennus lisääntyy [14] -Alentunut luottamus omiin kykyihin [14] -Ahdistuneisuus lisääntyy [14]
<i>Työ ja työympäristö</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Autonomia lisääntyy [2,14,25] -Osallistuminen lisääntyy [2,17,18] -Parantunut työn sisältö [14,19] -Positiivinen vaikutus työympäristöön [11,19] -Monitaitoisuus lisääntyy [2] 	<ul style="list-style-type: none"> -Kuormitus korkeaa [2,14] -Autonomia laskee [2,14] -Autonomia rajoittunut [4] -Osallistuminen rajoittunut [4] -Heikentää luottamuksellisia suhteita [8]

	-Innovatiivinen toiminta helpottuu [19] -Tiimityö lisääntyy [2] -Työmäärä vähenee [8] -Työ helpottuu [11] -Laajemmat työnkuvat [14] -Korkeampi osaamisen hyödyntäminen [14] -Korkeammat kognitiiviset vaatimukset [14] -Parantuneet sosiaaliset suhteet [14] -Tyytyväisyys organisaatioon ja johtamiseen paranee [19] -Tyytyväisyys kehittymismahdollisuuksiin paranee [19] -Kompleksisiin ongelmiin helpompi tarttua [20] -Positiivisia vaikutuksia psykososiaaliseen työympäristöön [27]	-Riski työympäristön heikkenemiseen [13] -Kovemmat vaatimukset [14] -Kovempi työtahti, intensiteetti [14] -Kirstynyt ilmapiiri [14] -Psykososiaalinen työympäristö huonontuu [27]
<i>Organisaation suorituskky ja tuottavuus</i>	-Suorituskyky paranee [8,11,25]	-Taloudelliset kustannukset kasvavat [21]

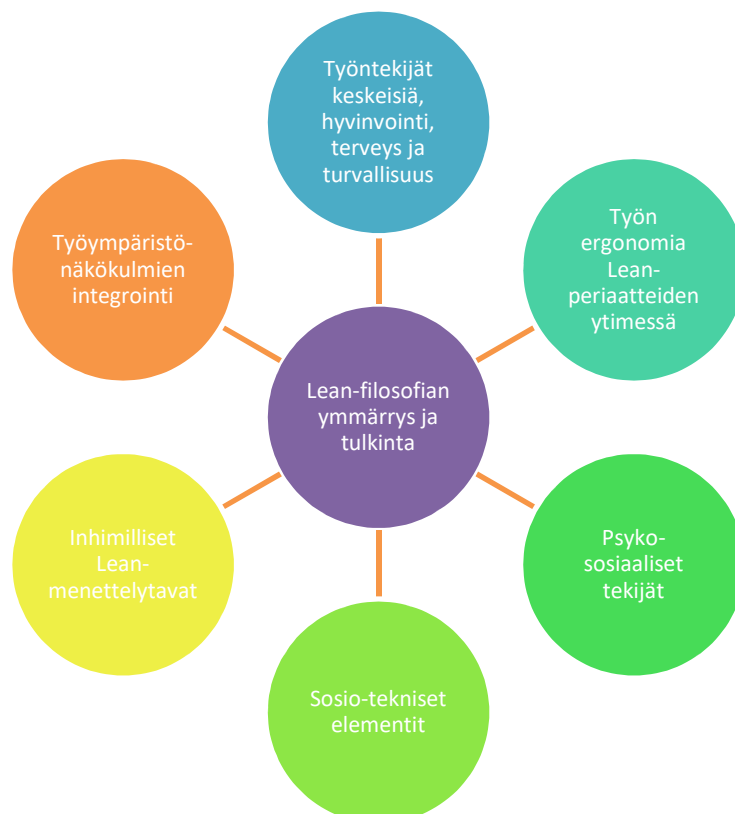
6.2 Lean-johtamisen ja -menetelmien kontekstuaaliset tekijät

Kontekstuaaliset tekijät -yläluokassa muodostui seitsemän alaluokkaa, jotka olivat: *Lean-filosofian ymmärrys ja tulkinta; Työympäristön tila, lähestymistapa ja implementointi; Leanin käyttöönoton perusteet; Johtaminen ja luottamus; Lean-käytännöt; Työn voimavarat ja vaatimukset -tasapaino ja Henkilöstöjohtamisen käytännöt*. Näitä tekijöitä käsitellään tarkemmin omissa alakappaleissa. Käsittelyn yhteydessä kuvataan ensin kyseiseen kontekstuaaliseen tekijään liittyvät tulokset aineiston analyysin pohjalta. Pääkohdat havainnollistetaan myös kuvioin. Kuvion jälkeen tuloksia pohditaan syvällisemmin analysoidun aineiston lähteiden valossa.

6.2.1 Lean-filosofian ymmärrys ja tulkinta

Yksi seurauksiin vaikuttava kontekstuaalinen tekijä on Lean-filosofian ymmärtäminen ja sen tulkinta. Edistettäessä positiivisten seurausten ilmaantumista negatiivisten sijaan tulee kiinnittää huomiota siihen, miten Lean-tuotanto ymmärretään ja miten sitä tulkitaan. Lean-filosofiassa työntekijät ovat keskeisiä ja heidän hyvinvointinsa, terveytensä ja turvallisuutensa turvaaminen on tärkeää. Työn ergonomia on tärkeässä asemassa ja se on keskeinen jatkuvan kehittämisen kohde.

Työympäristönäkökulmien liittäminen Lean-johtamiseen ja -menetelmien käyttöön on olennaista. Lean-johtamisen ja -menettelytapojen tulee olla inhimillisiä ja niiden tulee aina vähentää työntekijöiden fyysistä rasitusta ja ylikuormitusta eikä ainakaan lisätä sitä. Leanin sosio-tekniisten elementtien sekä psykososiaalisten tekijöiden huomioiminen ja ymmärtäminen on tärkeää. (Kuvio 12.)



KUVIO 12. Lean-filosofian ymmärtämiseen ja tulkintaan liittyvät pääkohdat

Lean-periaatteiden ei itsessään katsota johtavan negatiivisiin vaikutuksiin työympäristön ergonomian kannalta, vaan haittapuolet saattavat johtua Lean-periaatteiden väärinymmärryksestä tai siitä, ettei Lean-filosofiaa ole laajemmin ymmärretty ja otettu käyttöön (Arezes, Dinis-Carvalho & Carvalho Alves 2015, 67). Aidossa Lean-filosofiassa työn ergonomia on tärkeässä asemassa ja ihmistyöhön sisältyvän fyysisen rasituksen ja ylikuormituksen (japaniksi ”muri”) vähentämiseen ja eliminointiin kiinnitetään jatkuvasti huomiota (Cirjaliu & Draghici 2016, 109; Arezes ym. 2015, 67). Lean-toiminnan tulee aina olla sellaista, että se vähentää ”muria”, eikä ainakaan lisää sitä. Rasituksen ja ylikuormituksen lisääntyminen kertoo siitä, ettei Leaniä ole otettu käyttöön oikeaa henkeä ja filosofiaa kunnioittaen. (Cirjaliu & Draghini 2016, 109.)

Myös Hasle (2014, 44) painottaa Lean-ajattelutavan olevan yksi tekijä, joka muokkaa Lean-käytäntöjä, jotka puolestaan vaikuttavat työympäristöön ja työntekijöiden terveyteen ja hyvinvointiin vaikuttaviin seurauksiin. Lean-ajattelutasolla tulee kiinnittää huomiota erityisesti yksityiskohtiin koskien työn psykososiaalisia tekijöitä, toisin sanoen riskejä ja mahdollisuuksia, riippuen siitä, miten Lean ymmärretään ja sovelletaan. Sillä, miten Lean-käytännöt ja -menetelmät tuodaan työympäristöön ja miten niiden käyttöä tuetaan, on vaikutusta seurauksiin. (Hasle 2014, 51.) Näiden yksityiskohtien huomioimisen edellytyksenä on ymmärrys Lean-tuotantokulttuuria kohtaan, jonka tärkeyttä painotetaan (Cullinane, Bosak, Flood & Demerouti 2013, 56). Lean johtamistavan ja -menetelmien käytön tulee olla inhimillisesti suuntautunutta, työntekijöiden hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden varmistavaa sekä työympäristönäkökulmat ja sosio-tekniset elementit huomioivaa (Håkansson, Holden, Eriksson & Dellve 2017, 79; Cirjaliu & Draghici 2016, 109).

6.2.2 Työympäristön tila, lähestymistapa ja implementointi

Työympäristön tila, lähestymistapa ja implementointi ovat seurauksiin vaikuttavia kontekstuaalisia tekijöitä. Työorganisaation ja työympäristön tila, johon Lean-johtamistapaa ja -menetelmiä lähdetään tuomaan vaikuttaa seurauksiin. Se, vallitseeko organisaatiossa luottamus vai ristiriidat sekä millainen työn luonne on ollut aiemmin ja millaiset sosiaaliset rakenteet, johtamistavat ja muutosvalmiudet organisaatiossa ovat olleet aiemmin, vaikuttavat seurauksiin.

Positiivisempiin seurauksiin johtava Leanin implementointitapa on kokonaisvaltainen, järjestelmällinen sekä yhtenäisiä menettelytapoja noudattava. Jos Lean implementoidaan vain osittain, se voi muuttaa psykososiaalista työympäristöä huonommaksi. Leanin implementoinnin ei tule olla ainoastaan ylhäältä-alas suunnattua, vaan siihen tulee aidosti integroitua alhaalta-ylös nousevien kehitysideoiden huomioiminen sekä tukevien käytäntöjen tarjoaminen. Lean implementoinnin yhdistäminen suurempaan muutosohjelmaan on suositeltavaa, mutta toisaalta tulee ottaa myös huomioon, että silloin johtaminen on usein väistämättä ylhäältä-alas suunnattua. Tämä tulee huomioida ja pyrkiä tasapainottelemaan välimaastossa ja lisäämään tukevia käytäntöjä. Työntekijöiden osallistaminen jo implementointivaiheessa on tärkeää tuotantovaiheen lisäksi. Lähestymistapana Lean-johtamistapaan ja -menetelmiin kannattaa yhdistää työympäristönäkökulmien kehittäminen sekä inhimilliset menettelytavat. (Kuvio 13.)



KUVIO 13. Työympäristön tilaan, lähestymistapaan ja implementointiin liittyvät pääkohdat

Työorganisaatiomalli ja työympäristön tila, johon Leaniä lähdetään implementoimaan vaikuttaa seurauksiin (Håkansson ym. 2017, 71; Arezes ym. 2015, 64; Hasle, Bojesen, Jensen & Bramming 2012, 844; Parker 2003, 632). Seurauksiin vaikuttaa se, sisältyykö työympäristön tilaan ennestään konflikteja tai vastaavasti luottamusta (Hasle ym. 2012, 844) sekä millainen työn luonne tai teknologian tila on ollut aikaisemmin (Parker 2003, 632). Leanin negatiiviset vaikutukset sekä työntekijöiden työympäristön huonontuminen yhdistetään erityisesti matalasti koulutettuihin työntekijöihin sekä manuaaliseen ja vähäkompleksiseen työhön (Hasle 2014, 50; Hasle ym. 2012, 844). Positiivista ja sosiaalisesti kestävää Lean-muutosta tukevia piirteitä organisaation tilassa ovat hyvin toimivat ja vakiintuneet sosiaaliset rakenteet ja työympäristön johtamistavat sekä kokemus, pätevyys ja valmius muutokseen (Håkansson ym. 2017, 71).

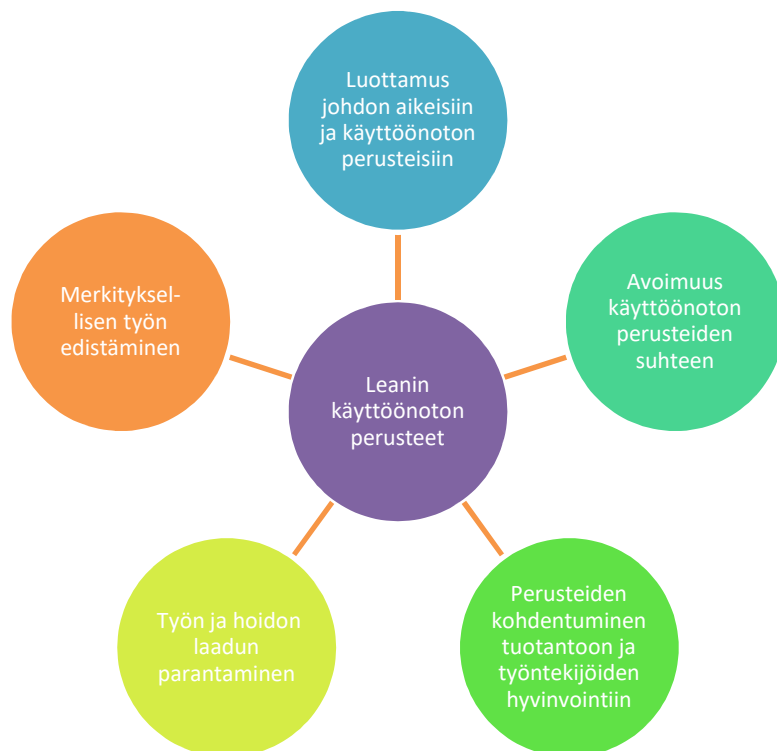
Myös erilaiset Lean-implementointitavat vaikuttavat Leanin seurauksiin (Håkansson ym. 2017, 71; Eriksson, Holden, Williamsson & Dellve 2016, 127; Ulhassan, von Thiele Schwarz, Thor & Westerlund 2014, 8; Hasle ym. 2012, 844; Conti, Angelis, Cooper, Faragher & Colin 2006, 1031; Parker 2003, 632). Implementoinnin tulee olla järjestelmällisesti jäsennetty. Menettelytapojen tulee olla yhtenäisiä, niillä tulee olla selkeä suunta ja pitkän tähtäimen näkökulma sekä tavoitteet, joita seurataan. Tavoitteista ja visiosta tulee keskustella säännöllisesti. (Håkansson ym. 2017, 71.) Conti ja kumppanit (2006, 1031) sanovat hyvän Lean-implementoinnin ja sen korkean tason olevan hyödyllistä. Heidän tulostensa mukaan Lean ei itsessään aiheuta stressiä tai seurauksia työntekijöiden hyvinvointiin, vaan seuraukset ovat vahvasti sidoksissa johdon ratkaisuihin ja valintoihin Leanin suunnittelussa ja käytössä. Onnistunut implementointi vaikuttaa positiivisesti psykososiaaliseen työympäristöön, mutta psykososiaalinen työympäristö voi myös heikentyä, jos Lean työskentely heikentyy implementoinnin jälkeen (Ulhassan ym. 2014, 8-10). Haslen ja kumppanien (2012, 844-845) mukaan Lean-implementoinnin lähestymistapa joko ylhäältä-alas tai alhaalta-ylös vaikuttaa lopputulokseen. Heidän mukaansa Lean tulee yhdistää suurempaan muutosohjelmaan ja työntekijöiden osallistaminen myös implementointivaiheessa toimintavaiheen lisäksi, nähdään tärkeänä, kun halutaan ennaltaehkäistä negatiivisia vaikutuksia työympäristöön ja työntekijöiden terveyteen ja hyvinvointiin. Implementoinnin onnistumisen kannalta myös esimiesten osallistaminen on tärkeää (Eriksson ym. 2016, 127). Parkerin (2003, 632) mukaan Leanin käyttöönoton vaikutukset työn ominaispiirteisiin ovat erilaisia, riippuen siitä miten implementoidaan, mitä Lean-elementtejä otetaan käyttöön ja missä määrin mahdollistava ja valtuuttava lähestymistapa otetaan käyttöön. Johdon ottaessa Leanin käyttöön niin, että se vaikuttaa positiivisesti työn autonomiaan, taitojen hyödyntämiseen tai päätöksentekoon osallistumiseen on sillä todennäköisemmin positiivisempia seurauksia työntekijöiden hyvinvointiin ja motivaatioon (Parker 2003, 631).

Lean-implementoinnin ollessa ylhäältä-alas johdettua, on työn voimavarojen lisääminen ja työn vaatimusten osittainen pienentäminen tärkeää työhön sitoutumisen kannalta (Dellve, Strömngren, Williamson, Holden, & Eriksson, 2018, 255). Ylhäältä-alas -lähestymistavan on todettu toimivan huonosti ja tuottavan vähäistä osallistumista. Alhaalta-ylös lähestymistavan on puolestaan oletettu lisäävän voimaantumista, joka on yhteydessä päätöksentekoon ja osallistumiseen. (Winkel, Edwards, Birgisdóttir & Gunnarsdóttir 2015, 298.) Lean ympäristössä ylhäältä-alas tulevien kehityssuunnitelmien ja alhaalta-ylös nousevien kehitysideoiden integroiminen onkin tärkeää sosiaalisesti kestäväen Lean-työympäristön luomisessa (Håkansson ym. 2017, 71).

Myös implementoinnin laajuus ja lähestymistapa vaikuttavat. Sairaalan laajuisilla implementointistrategioilla on yhteys työntekijöiden osallistumiseen ja kiinnostuneisuuteen Leaniä kohtaan (Eriksson ym. 2016, 127). Osittainen käyttöönotto saattaa vaikuttaa haittaavien tekijöiden syntyyn (Arezes ym. 2015, 67; Dellve, Williamsson, Strömngren, Holden & Eriksson 2015, 250). Kokonaisvaltainen käyttöönotto ja lähestymistapa nähdään hyödyllisenä, kun halutaan parannuksia sekä tuottavuuteen että työntekijöiden ergonomiaan, turvallisuuteen ja työtyytyväisyyteen (Cirjaliu & Draghici 2016, 109; Eriksson ym. 2016, 127; Arezes ym. 2015, 67; Dellve ym. 2015, 250; Hasle ym. 2012, 845). Keskittyminen merkityksellisen työn ja terveyden edistämiseen liittämällä Lean työympäristön johtamiseen sekä inhimillisesti suuntautuneet Lean-menettelytavat nähdään tärkeänä sosiaalisesti kestävien työskentelyolosuhteiden luomisessa (Håkansson ym. 2017, 71, 79). Myös von Thiele Schwarz ja kumppanit (2017) toteavat, että työntekijöiden hyvinvointiin liittyviä positiivisia seurauksia syntyy, kun Kaizenin, joka on jatkuvan parantamisen Lean-työkalu, käyttö liitetään psykososiaaliseen työympäristöön liittyvien asioiden käsittelyyn ja kehittämiseen. Lisäksi näin voidaan organisaation ja työntekijöiden tavoitteet integroida niin, että se parantaa työntekijöiden hyvinvointia. (von Thiele Schwarz, Nielsen, Stenfors-Hayes & Hasson 2017, 988.)

6.2.3 Leanin käyttöönoton perusteet

Lean-johtamistavan ja -menetelmien käyttöönoton perusteet ovat yksi seuraksiin vaikuttava kontekstuaalinen tekijä. Perusteet sille, miksi Lean on otettu käyttöön ja mihin sillä pyritään, vaikuttavat aineiston mukaan myös seurauksiin. Luottamus johdon aikeisiin ja Leanin käyttöönoton perusteisiin on tärkeää seurausten kannalta. Tähän liittyen myös avoimuus käyttöönottoon perusteiden suhteen on tärkeää. Työntekijöille tulee aidosti kertoa mihin Leanin käyttöönotolla pyritään. Leanin käyttöönoton perusteiden tulee kohdentua yhtäaikaaisesti tuotantoon ja työntekijöiden hyvinvointiin. Käyttöönoton perusteiden tulee olla laajoja, joissa pyrkimyksenä on työn laadun parantaminen, merkityksellisen työn edistäminen ja työntekijöiden taitojen kehittäminen. Leanin käyttöönoton perusteiden keskittyminen pelkästään työn tehostamiseen on ongelmallinen lähtökohta. Terveysthuollossa keskittyminen hoidon laadun parantamiseen on tärkeää ammattiryhmien sitoutumisen kannalta. (Kuvio 14.)



KUVIO 14. Leanin käyttöönoton perusteisiin liittyvät pääkohdat

Leanin onnistuminen on riippuvainen työntekijöiden osallistumisesta ja sosiaalisesta pääomasta, joten avoimuus käyttöönoton perusteiden suhteen on tärkeää. Työntekijöillä tulee olla luottamus johdon aikeisiin, sillä työntekijät eivät välttämättä halua panostaa Leaniin, jos uskovat sen tekevän heidät tarpeettomiksi ja johtavan mahdollisesti irtisanomisiin. (Hasle 2014, 50.) Käyttöönoton perusteiden tulee keskittyä yhtä aikaa sekä tuotantoon että työntekijöiden hyvinvointiin, jolloin Leanistä tulee yhteinen tavoite, josta kaikki hyötyvät. Merkityksellisen työn edistäminen ja keskittyminen työn laadun parantamiseen ja työntekijöiden taitojen kehittämiseen on tärkeää. (Håkansson ym. 2017, 71.) Laajat Leanin käyttöönoton perusteet, joihin sisältyy hoidon laadun parantaminen, ovat tärkeitä etenkin terveydenhuollossa ammattiryhmien sitouttamisen kannalta (Eriksson ym. 2016, 127). Terveydenhuollon kontekstissa työn tehostaminen, jonka väitetään olevan Leanin välitön seuraus, voi olla ongelmallinen. Se voi vaikuttaa heikentävästi Leanin perimmäiseen tarkoitukseen, jos se vähentää työn laatua tai työntekijöiden terveyttä ja turvallisuutta. Työn tehostamista onkin hallittava huolellisesti, jotta sen negatiiviset vaikutukset eivät sivuuta hyötyjä työn laadun parantamisen ja suorituskyvyn kannalta. (Rees & Gauld 2017, 370.)

6.2.4 Johtaminen ja luottamus

Kontekstuaalisista tekijöistä johtaminen ja luottamus olivat vahvasti yhteydessä toisiinsa. Luottamus johtajuuteen lisää työntekijöiden sitoutumista jatkuvaan parantamiseen, vaikuttaa työntekijöiden työhön panostamiseen ja vastuuntuntoon. Lean-johtamisella on todettu olevan negatiivinen yhteys luottamuksellisiin suhteisiin. Toisaalta Lean-johtamisen on todettu vaikuttavan positiivisesti työntekijöiden hyvinvointiin, työmäärää vähentäen, palautumista helpottaen sekä tyytyväisyyttä ja sitoutumista lisäten. Suorituskyvyn arviointi ja tiimien palkitseminen suojaa luottamuksellisten suhteiden heikentymistä vastaan. Lean-johtamisen on todettu myös helpottavan työntekijöiden innovatiivista toimintaa ja muutosvalmiutta. Johdon tuen merkitys sekä lähiesimiesten että työntekijöiden voimavarana on tärkeää. Lean-johtamistavan tulee olla

osallistumista tukeva, huolehtiva ja valmentava. Leanistä saadaan yhteinen kaikkia hyödyttävä tavoite ja molemminpuolinen luottamus rakentuu, kun esimies huolehtii työntekijöiden työolosuhteista, sitoutumisesta, kehittymismahdollisuuksista ja terveydestä sekä kuuntelee, keskustelee ja lieventää huolia. Hyvä muutoksen johtaminen on myös tärkeää. (Kuvio 15.)



KUVIO 15. Johtamiseen ja luottamukseen liittyvät pääkohdat

Luottamuksen johtajuuteen on todettu lisäävän työntekijöiden sitoutumista jatkuvaan parantamiseen. Lisäksi sen on todettu lisäävän työn autonomian positiivista vaikutusta sitoutumisessa jatkuvaan parantamiseen sekä auttavan standardoinnin ja kehitystoiminnan välisen tasapainon ylläpitämisessä. Sen on todettu vaikuttavan työntekijöiden päivittäiseen työhön panostamiseen, vastuuntuntoon työprosessien kehittämisessä sekä uskoon, että parannukset hyödyttävät työntekijöitä itseään.

Jatkuvaan parantamiseen osallistumisen ja sitoutumisen kannalta ratkaisevaa on, että työntekijöillä on luottamus siihen, että johto ottaa huomioon työntekijöiden hyvinvoinnin. (Anand, Chhajed & Delfin 2012, 76-78.) Myös Hasle ja kumppanit (2012, 844) mainitsivat yleisemmin työympäristöön liittyvän luottamuksen tilan vaikuttavan Leanin seurauksiin. Työntekijöiden hyvinvointia ja organisaation tuottavuutta parantavia työn voimavaroja kartoittaneessa tutkimuksessa nähtiin yhtenä keskeisenä johtajuustason voimavarana laadukkaat suhteet johtajien ja työntekijöiden välillä (Nielsen, Nielsen, Ogbonnaya, Käsälä, Saari & Isaksson 2017, 114).

Toisaalta, huomionarvoista on, että Lean-johtamisella terveydenhuollossa on todettu olevan negatiivinen vaikutus luottamuksellisiin suhteisiin. Suorituskyvyn arvioinnilla ja tiimien palkitsemisella hyvästä suoriutumisesta, yksilöiden palkitsemisen sijaan, on kuitenkin nähty olevan suojaava vaikutus luottamuksellisten suhteiden heikentymistä vastaan. Työntekijöiden hyvinvointiin Lean-johtaminen vaikuttaa positiivisesti, vähentäen työmäärää, helpottaen palautumista sekä lisäten tyytyväisyyttä ja sitoutumista. Terveystenhuollon organisaatioiden suorituskykyyn sillä todettiin olevan myös positiivinen vaikutus. (de Koeijer, Paauwe & Huijsman 2014, 2917, 2919-2920.) Lean-johtaminen on nähty myös perustana työmotivaatiolle helpottaen työntekijöiden innovatiivista toimintaa ja muutosvalmiutta, edellyttäen että toimintaan yhdistyy innovatiivista toimintaa ja kokonaislaatua tukevat organisaatiokäytännöt, ongelmanratkaisutoiminnot, työntekijöiden kehittäminen ja ammattitaitoiset esimiehet (Lipinska-Grobelny & Papieska 2012, 424). Leaniin sidoksissa oleva laatujohtamisen on nähty vaikuttavan positiivisesti työterveyteen, mutta toisaalta se on yhdistetty alentuneeseen työtyytyväisyyteen ja työssä pysymiseen (Bouville & Alis 2014, 3027).

Sosiaalisesti kestävien työskentelyolosuhteiden luomiseksi Lean-ympäristössä johtamistyylin tulisi olla lähestymistavaltaan osallistumista tukeva ja huolehtiva. Esimiehen tulee huolehtia työntekijöiden työolosuhteista, sitoutumisesta, kehittymismahdollisuuksista ja terveydestä sekä kuunnella ja keskustella ja lieventää huolia. Näin pystytään

rakentamaan molemminpuolista luottamusta ja saadaan Leanistä yhteinen tavoite, josta kaikki hyötyvät. (Håkansson ym. 2017, 71.) Myös Drotz ja Poksinska (2014, 191) kuvaavat Lean-ympäristön johtamistavan olevan valmentava ja tukeva. Heidän mukaan yksi Leanin haaste terveydenhuollon ympäristössä on terveydenhuollon johtajien vähäinen kokemus ja kiinnostus valmentavan ja tukevan johtamistavan käyttöön. Hasle (2014, 51) nostaa lisäksi esiin hyvän muutoksen johtamisen Leanin käyttöönotossa. Muutoksen johtaminen tapahtuu usein ylhäältä-alas, jolloin erityistä huomiota tulee kiinnittää työntekijöiden muutosprosessiin osallistumiseen, sillä sen on katsottu vähentävän muutoksesta aiheutuvaa stressiä.

Johdon tuki nähtiin sekä lähiesimiesten että työntekijöiden voimavarana Lean-työympäristössä (Huo & Boxal 2017, 289; Håkansson ym. 2017, 71). Myös Conti ja kumppanit (2006, 1029) toteavat sekä vertaisten että työnjohtajien antaman tuen olevan yksi työstressiä vähentävä tekijä. Håkanssonin ja kumppanien (2017, 71, 79) mukaan johtajat voivat edesauttaa merkityksellisen työn edistämisessä kannustamalla työntekijöitä uusien tehtävien pariin, delegoimalla hallinnollisia tehtäviä sekä tarjoamalla tukea tarvittaessa. Tärkeitä työn voimavaroja aktiivisesti tukevat johtamiskäytännöt kiinteänä osana Lean-systeemiä voivat heidän mukaan auttaa sosiaalisesti kestävien työskentelyolosuhteiden ylläpitämisessä.

6.2.5 Lean-käytännöt

Lean-johtamisen ja -menetelmien käytännöt eivät itsessään vielä ole seurauksiin vaikuttavia kontekstuaalisia tekijöitä, vaan niiden käyttöä muovaavat Lean-konteksti, -implementointistrategia ja -ajattelu sekä työn ominaispiirteet. Tietyistä Lean-käytännöistä voidaan kuitenkin nähdä seurausten kannalta positiivisemmin vaikuttavia ja haasteellisempia käytäntöjä. Terveydenhuollon toimintaympäristöä ajatellen visuaalinen johtaminen ja lyhyet päivittäiskokoukset on nähty haasteellisina. Myös autonomian ja standardoinnin yhteyttä ja haasteellisuutta on pohdittu,

mutta tämän aineiston valossa ne nähdään tärkeinä ja positiivisesti vaikuttavina käytäntöinä terveydenhuollossa. Tiimityön ja arvovirtasuuntautuneisuuden nähdään myös vaikuttavan positiivisesti työympäristöön, työntekijöiden kehittymiseen ja hyvinvointiin sekä organisaatioiden suorituskykyyn. Tiimityö on yksi stressiä vähentävä Lean-käytäntö. Arvovirtakuvaus-työkalu edistää kehittämiseen osallistumista ja sitoutumista. Kaikkien osallistuminen jatkuvaan parantamiseen ja päätöksentekoon ovat tärkeitä positiivisia vaikutuksia selittäviä tekijöitä. Kaizen ymmärrystä tulee lisätä ja se tulee yhdistää kehitys- ja innovaatiotoimintaan. Työntekijöiden kehittymisen tukeminen työkierron ja ristiin kouluttamisen avulla auttaa sopeutumaan lisääntyneisiin ongelmanratkaisuvaatimuksiin ja edistää merkityksellisen työn rakentumista. (Kuvio 16.)



KUVIO 16. Lean-käytäntöihin liittyvät pääkohdat

Leanin vaikutukset työympäristöön ja työntekijöiden terveyteen ja hyvinvointiin ovat riippuvaisia Lean-käytännöistä, jotka kehittyvät Lean kontekstin, Lean implementointistrategian ja Lean ajattelutavan seurauksena (Hasle 2014, 43-44). Lisäksi työn ominaispiirteillä on vaikutusta Lean-käytäntöjen aiheuttamiin seurauksiin työntekijöille (Parker 2003, 631). Bouville ja Alis (2014, 3028) toteavat Lean-käytäntöjen vaikuttavan negatiivisesti työtyytyväisyyteen, työterveyteen ja työssä pysymiseen. Parker (2003, 631) toteaa Lean-tuotannolla olevan negatiivisia seurauksia ihmisille. Hasle (2014, 50) puolestaan toteaa työympäristön heikkenemisen Lean-käytäntöjen seurauksena olevan riski, mutta toteaa myös, että Lean-käytäntöjä on mahdollista kehittää niin, että syntyy positiivisia vaikutuksia. Haitallisia vaikutuksia tulee yhtäaikaaisesti pienentää ja positiivisia vahvistaa kaikilla Lean käytäntöjä muokkaavilla tasoilla, konteksti-, implementointi- ja ajattelutasoilla. Myös Parkerin (2003, 632) mukaan erilaiset vaikutukset riippuvat muun muassa siitä, mitä elementtejä otetaan käyttöön. Drotz ja Poksinska (2014, 190) toteavat, että osa Lean-käytännöistä on helposti sovellettavissa terveydenhuollon ympäristöön, mutta osan käyttöön liittyy merkittäviä haasteita ja esteitä.

Haasteellisiksi Lean-käytännöiksi terveydenhuollon ympäristössä on katsottu visuaalinen johtaminen, lyhyet päivittäiskokoukset, vastuunalainen autonomia sekä standardointi. Visuaalinen johtaminen ja lyhyet päivittäiskokoukset on koettu haasteellisiksi, johtuen terveydenhuollon prosessimaisesta luonteesta. (Drotz & Poksinska 2014, 191.) Myös Lindskog, Hemphälä, Eklund ja Eriksson (2016, 102) toteavat visuaalisten seurantataulujen estävän työntekijöiden ja esimiesten työtyytyväisyyttä terveydenhuollossa, jos ne on yhdistetty alhaisiin tai olemattomiin työn voimavaroihin. Vastuunalainen autonomia nähtiin haasteelliseksi terveydenhuollossa johtuen vahvasta ammattikulttuurista ja epätasaisesta vallan jakautumisesta lääkärin ollessa määrääviä päätöksentekijöitä. Toisaalta työntekijät arvostivat lisääntyntä vastuuta ja autonomiaa ja tunsivat kunnioitusta ja arvostusta. (Drotz & Poksinska 2014, 191.) Myös Hasle ja kumppanit (2012, 843) toteavat lisääntyneen työn autonomian olevan terveyttä parantava tekijä.

Autonomian ja standardoinnin yhteys terveydenhuollossa on mielenkiintoinen. Drotz ja Poksinska (2014, 191) sanovat standardoinnin olevan haasteellista vaikuttaen negatiivisesti valinnanvapauteen ja ammatilliseen osaamiseen perustuvaan työn autonomiaan. Lisäksi potilaiden yksilölliset tarpeet ovat standardoinnin haasteena. Korkean autonomian tason on kuitenkin katsottu vähentävän kritiikkiä standardointia, byrokratisointia ja uusia sääntöjä kohtaan (de Koeijer ym. 2014, 2920). Bouville ja Alis (2014, 3025) sanovat työn vakioinnin olevan yhteydessä heikentyneeseen työtyytyväisyyteen, työssä pysymiseen ja työterveyteen, kun taas Lindskog ja kumppanit (2016, 102) näkivät standardoidun työn kuuluvan työkaluihin, jotka yhdistettynä tukea antavaan ja työn voimavaroja sisältävään Lean kontekstiin edistivät työntekijöiden ja esimiesten työolosuhteita. Myös Rees ja Gauld (2017, 378) näkivät standardoinnin kuuluvan muiden muassa niihin käytäntöihin, jotka suojaavat Leanin negatiivisilta vaikutuksilta. Kaksi jälkimmäistä tutkimusta keskittyivät terveydenhuollon kontekstiin, kun taas ensin mainittu negatiivisia vaikutuksia löytänyt tutkimus kartoitti laajemmin eri alojen tilannetta. Näiden tutkimusten perusteella standardoinnilla näyttäisi siis olevan terveydenhuollon kompleksisessa ympäristössä enemmän positiivinen kuin negatiivinen vaikutus, kunhan se ei liiaksi estä työn autonomian toteutumista, vaan ennemminkin tukee työskentelyä.

Lean-käytännöistä erityisesti tiimityöllä, arvovirtasuuntautuneisuudella ja kaikkien osallistumisella jatkuvaan parantamiseen oli positiivinen vaikutus organisaatioiden työympäristöön, työntekijöiden kehittymiseen ja organisaatioiden suorituskykyyn, työntekijöiden rooleihin, vastuualueisiin ja työn luonteeseen kohdistuneiden muutosten kautta (Drotz & Poksinska 2014, 191). Tiimityön on todettu olevan yksi stressiä vähentävä Lean-käytäntö (Hasle ym. 2012, 843; Conti ym. 2006, 1029). Tiimityön on katsottu olevan yksi motivaatiota lisäävä voimavara (Cullinane, Bosak, Flood & Demerouti 2014, 3009). Tiimityö on nähty myös yhtenä Leanin sosiaalista puolta ja tukea antavaa kulttuuria vahvistavista käytännöistä, joilla on Leanin negatiivisilta seurauksilta suojaava vaikutus (Rees & Gauld 2017, 378-379). Ammattien välisen tiimityön on katsottu vähentävän

hierarkkista rakennetta ja ammattiryhmien välisiä rajoja, joka puolestaan edistää yhteistyötä ja positiivista kehitysilmapiiriä. Tiimityön ja arvovirtasuuntautuneisuuden ansiosta henkilökunnalla on parempi käsitys potilaan prosessista ja siitä, kuinka heidän työ tuottaa arvoa prosessiin sekä lisääntyntä ymmärrystä muiden ammattiryhmien työstä joka johtaa tiedon parempaan hyödyntämiseen. (Drotz & Poksinska 2014, 191.) Arvovirtakuvaus-työkalu on todettu tehokkaaksi edistettäessä kehittämiseen osallistumista ja sitoutumista. Yhdistettynä muihin voimavaroihin sen on todettu edistävän hyvinvointia, mutta sen on todettu myös edistävän yksilöiden innovatiivisuutta ja osallistumista, vaikka muut voimavarat olisivat vähäisiä. (Lindskog, Hemphälä & Eriksson 2017, 186; Lindskog ym. 2016, 101-102.)

Työntekijöiden osallistuminen ja osallistaminen sekä implementointi että toimintavaiheessa nähtiin tärkeänä seurauksiin vaikuttavana tekijänä, sen vähentäessä muun muassa stressiä (Hasle 2014, 51; Hasle ym. 2012, 844-845; Conti ym. 2006, 1029). Työntekijöiden osallistumisen jatkuvaan parantamiseen sekä päätöksentekoon on katsottu olevan yksi tärkeä positiivisia vaikutuksia selittävä tekijä (Drotz & Poksinska 2014, 191; Lipinska-Grobelny & Papijeska 2012, 424). Työntekijöiden osallistumisen ja päätösvalan osalta on teorian ja käytännön välillä kuvattu myös olevan eroja, jolloin vaikutukset voivat kääntyä päinvastaisiksi. Siksi on tärkeää huomioida, että päätösvalta on aitoa eikä ole riippuvainen esimerkiksi sosiaalisista suhteista ja ettei työntekijöiden osallisuus ole rajallista. (Cirjaliu & Draghici 2016, 109.)

Kaizen, jatkuvan parantamisen työkalu, nähtiin potentiaalisesti osallistavaksi työkaluksi, joka voi toimia organisaation ja työntekijän tavoitteiden yhdistämisen edellytyksenä tai mekanismina, jonka avulla pystytään ottamaan toimintasuunnitelmia käyttöön. Sen nähtiin myös parantavan hyvinvointia. (von Thiele Schwarz ym. 2017, 966, 988.) Ymmärrystä Kaizen- prosesseja kohtaan tulisi lisätä. Kaizen käytännöt tulisi yhdistää kehitys- ja innovaatiotoimintaan, joka auttaisi henkilökuntaa ja esimiehiä puuttumaan kompleksisempiin ongelmiin, kuten organisatorisia ja yksiköiden välisiä rajoja ylittävien kliinisten

hoitoprosessien parantamiseen. (Mazzocato, Stenfors-Hayes, von Thiele Schwarz, Hasson & Nyström 2016,8.) Työkiertoa, rajat ylittävää koulutusta tai ristiin-kouluttamista tulee tarjota, sillä ne ovat keinoja, joilla pystytään sopeutumaan lisääntyneisiin ongelmanratkaisuvaatimuksiin (Cullinane ym. 2013, 55). Työkierto nähtiin yhdessä tutkimuksessa vaikuttavan negatiivisesti työtyytyväisyyteen ja työssä pysymiseen. Se ei saa olla hätävararatkaisu, vaan sen tulee olla vakituinen osa työtä lisäten monitaitoisuutta ja parantaen ammatillista laajuutta. (Bouville & Alis 2014, 3025-3027, 3031.) Työntekijöiden kehityssuunnitelmat ja ristiin-kouluttaminen edistävät merkityksellisen työn rakentumista työntekijöiden taitoja kehittämällä. Niihin tulee yhdistää myös palkkausjärjestelmät, jotka kannustavat työkiertoon. (Håkansson ym. 2017, 71.) Lean-käytännöistä myös 5S-työkalun käyttö edisti työntekijöiden ja esimiesten työskentelyolosuhteita sekä yksilöiden innovatiivisuutta ja osallistumista (Lindskog ym. 2017, 186; Lindskog ym. 2016, 102).

6.2.6 Työn voimavarat ja vaatimukset -tasapaino

Lean-työympäristössä on sekä sitouttavia voimavaroja että uuvuttavia vaatimuksia. Lean-johtamisen ja -menetelmien tuomien vaatimusten terveyttä heikentäviltä seurauksilta suojaa tukevien ja täydentävien voimavarojen tarjoaminen. Lean-johtamisen ja -menetelmien vaikutukset hyvinvointiin ovat riippuvaisia siitä, miten työn vaatimusten tuomia riskejä arvioidaan ja kuinka niihin puututaan voimavaroja käyttöön ottamalla. Voimavarojen lisääminen on kannattavaa, kun halutaan parantaa sekä työntekijöiden hyvinvointia ja tuottavuutta. Lean-työympäristölle ominaiset vaatimukset yksistään ilman voimavaroja kuluttavat työntekijöiden energiaa, mutta voimavaroihin yhdistettynä ne toimivat motivoivina haasteita. Vaatimusten yhdistäminen voimavaroihin kasvattaa voimavarojen motivoivaa vaikutusta, lisää työhön sitoutumista ja vähentää uupumusta. Kestävän Leanin käyttöönoton kannalta tulee työn voimavarojen ja vaatimusten olla tasapainossa. Leanin vaatimuksia kuvataan sekä haasteina, jotka vahvistavat voimavarojen motivoivaa vaikutusta, että terveyttä heikentävinä estävinä vaatimuksina. Haasteiksi

katsotaan ongelmanratkaisu ja vastuu, kun taas työn tahti ja intensiteetti, fyysiset vaatimukset sekä seurannasta ja valvonnasta aiheutuva paine nähdään terveyttä heikentäviksi vaatimuksiksi. Työn voimavaroista työn autonomia on erityisen tärkeää Lean-työympäristössä. Lisäksi osallistuminen päätöksentekoon sekä jatkuvaan parantamiseen on tärkeää niin tuottavuuden kuin työntekijän hyvinvoinnin ja terveyden kannalta. Myös taitojen vahvistaminen, osaamisen hyödyntäminen, tiimityö, sosiaalinen tuki, palkka ja palautteen anto ovat Lean-työympäristössä tukevia voimavaroja, joita lisäämällä vaatimukset voidaan kokea enemmän haasteina kuin esteinä. (Kuvio 17.)



KUVIO 17. Työn voimavarat ja vaatimukset -tasapaino ja niihin liittyvät pääkohdat

Lean-työympäristö on samanaikaisesti erittäin vaativa ja erittäin voimavarapitoinen ja kekseliäs työympäristö, jossa on sekä sitouttavia ja uuvuttavia ominaisuuksia (Cullinane ym. 2014, 3009; Cullinane ym. 2013, 53). Leanille ominaiset voimavarat ja vaatimukset vaikuttavat suoraan ja vuorovaikutuksellisesti työntekijöiden motivoiviin ja toisaalta terveyttä heikentäviin seurauksiin. Työn voimavarat lisäävät työhön sitoutumista ja suurentuneet työn vaatimukset ovat yhteydessä työntekijöiden uupumukseen. (Huo & Boxal 2017, 292; Cirjaliu & Draghici 2016, 109; Cullinane ym. 2014, 3009). Motivoivien seurausten lisääntymiseen johtavina voimavaroina mainitaan työhön liittyvien rajojen hallinta, suorituksesta saatu palaute, taitojen moninaisuus ja osaamisen hyödyntäminen, autonomia, tiimityö sekä sosiaalinen vuorovaikutus ja tuki. Työtahdin, fyysisten vaatimusten sekä seurannasta aiheutuvan paineen katsottiin johtavan negatiivisten terveyteen yhteydessä olevien seurausten lisääntymiseen. (Cullinane ym. 2014, 3009; Cullinane ym. 2013, 48-52.) Lähiesimiesten keskuudessa suurempaan sitoutumiseen oli yhteydessä Leaniin liittyvän koulutuksen resurssit, ylimmän johdon tuki ja palkkojen korkeampi taso. Tämä korostaa sekä sisäisten että ulkoisten motivaattorien arvoa työhön sitoutumisen edistämisessä. Suurempi roolin ylikuormitus liittyi suurempaan uupumisasteeseen. (Huo & Boxal 2017, 292.)

Leanin tuomien vaatimusten negatiivisilta terveyteen yhteydessä olevilta seurauksilta suojaa tukevien ja täydentävien voimavarojen tarjoaminen (Cirjaliu & Draghici 2016, 109; Cullinane ym. 2013, 52). Myös vaikutukset hyvinvointiin ovat todennäköisesti riippuvaisia siitä, miten työn vaatimusten tuomia riskejä arvioidaan ja kuinka niihin puututaan voimavaroja käyttöön ottamalla (Huo & Boxal 2017, 294). Myös Nielsenin ja kumppanien (2017, 114-117) tutkimuksessa todetaan, että voimavarojen lisääminen useilla tasoilla samanaikaisesti on kannattavaa, kun halutaan parantaa sekä työntekijöiden hyvinvointia ja tuottavuutta. Cullinanen ja kumppanien (2014, 3009-3010) tutkimuksessa todettiin, että Leanille ominaisten vaatimusten yhdistäminen Lean voimavaroihin kasvattaa voimavarojen motivoivaa vaikutusta, lisää työhön sitoutumista ja vähentää uupumusta.

Vaatimukset yksistään ilman voimavaroja kuluttavat työntekijöiden energiaa, mutta yhdistettynä voimavaroihin, ne toimivat motivoivina haasteita. Panostukset tuleekin keskittää vaatimusten pienentämisen sijaan vaatimuksia täydentävien voimavarojen turvaamiseen, jotta vaatimukset koetaan ennemmin haasteina kuin esteinä. Resurssien tarjoamisen kautta johtajat voivat vähentää estävien vaatimusten haitallisia vaikutuksia ja optimoida haastevaatimusten työtä rikastavia vaikutuksia (Cullinane ym. 2013, 55). Toisaalta työn voimavarojen lisääntymisen ja osittaisen työn vaatimusten pienentämisen on katsottu kasvattavan työhön sitoutumisen tasoa, erityisesti terveydenhuollon organisaatioissa, jotka implementoivat ylhäältä-alas johdettua hoitoprosessien uudelleensuunnittelua Lean-tuotannon mukaisesti (Dellve ym. 2018, 254-255). Joka tapauksessa, jos työn voimavarat eivät tasapainota työn vaatimuksia, Leanin käyttöönottoa ei voida pitää kestäväenä (Lindskog ym. 2016, 102).

Tulee ottaa myös huomioon, että aluksi Leanin avulla pyritään pureutumaan lähinnä yksinkertaisiin haasteisiin, joita eteen tulee, ennemmin kuin että tartuttaisiin kompleksisempiin ongelmiin tai ennakoitaisiin mahdollisia haasteita (Mazzocato ym. 2016, 8). Yksinkertaisten haasteiden selvittämisen jälkeen työntekijöiden sitoutuminen Leaniin voi kokea notkahduksen. Kompleksisempiin ongelmiin vaaditaan pidemmän tähtäimen innovointia ja tämä puolestaan vaatii myös enemmän voimavarojen tarjoamista, jotta pystytään välttämään Lean implementoinnin jääminen villitykseksi, joka lopulta ei olisi kestävää. (Lindskog ym. 2017, 184.)

Lean vaatimuksia kuvataan sekä haasteina, jotka vahvistavat Lean voimavarojen motivoivaa vaikutusta, että estävinä vaatimuksina, jotka voivat heikentää terveyttä. Ongelmanratkaisu ja vastuu on katsottu haastevaatimuksiksi, vaikka niillä on myös todettu olevan terveyttä heikentäviä vaikutuksia. Työntekijöiden ongelmanratkaisuvalmiuksien kehittäminen ja koulutus vähentävät vastuusta aiheutuvaa turhautumista ja stressiä. Rajat ylittävä koulutus ja työkierto auttavat sopeutumaan lisääntyneisiin ongelmanratkaisuvaatimuksiin. (Bouville & Alis 2014, 3025,

3029; Cullinane 2013; 53, 55.) Terveyttä heikentäväksi vaatimuksiksi Lean-ympäristössä kuvataan lisääntynyt työn tahti ja intensiteetti, fyysiset vaatimukset sekä seurannasta ja valvonnasta aiheutuva paine (Rees & Gauld 2017, 370; Cullinane ym. 2014, 3009; Cullinane ym. 2013, 52; Conti ym. 2006, 1028-1029). Työn tehostamista tuleekin hallittava huolellisesti, jotta sen negatiiviset vaikutukset eivät sivuuta sen hyötyjä laadun parantamisen ja suorituskyvyn kannalta. Leanin sosiaaliseen puoleen ja tukea antavan kulttuurin kehittämiseen liittyviin käytäntöihin tulee panostaa. Työn standardointi, työn kehittäminen ja suunnittelu, ristiin kouluttaminen, tiimityö sekä kehitysehdotuksiin terveyteen ja hyvinvointiin liittyvät käytännöt auttavat minimoimaan Leanin negatiivisia vaikutuksia. (Rees & Gauld 2017, 370, 378-379.) Vaatimusten kokemiseen vaikuttaa myös yksilön persoonalliset ominaispiirteet. Sisäisen itsetuntemuksen korkea taso vaimentaa työn vaatimusten työtyytyväisyyttä heikentävää vaikutusta. Työntekijät, jotka arvioivat sisäisen tilansa korkeammalle tasolle, kokevat Lean-työympäristönsä positiivisemmin ja eivätkä työn vaatimukset vaikuta heihin yhtä voimakkaasti. (Rodríguez, Van Landeghem, Lasio & Buyens 2017, 147.)

Lean työn voimavaroista eniten korostui työn autonomia. Työn autonomian katsotaan lisäävän työntekijöiden hyvinvointia, terveyttä, motivaatiota ja työtyytyväisyyttä sekä lisäävän sitoutumista jatkuvaan parantamiseen ja olevan näin erityisen tärkeä voimavara (Nielsen ym. 2017, 114; Rodríguez ym. 2017, 148; Rodríguez, Buyens, Van Landeghem & Lasio 2016, 173-174; Cullinane ym. 2013, 55; Cullinane ym. 2014, 3009; Anand ym. 2012, 76; Hasle ym. 2012, 843). Korkean autonomian tason katsotaan myös vähentävän kritiikkiä standardointia ja sääntöjä kohtaan (de Koeijer ym. 2014, 2920). Luottamus johtajuuteen lisää työn autonomian positiivista vaikutusta sitoutumisessa jatkuvaan parantamiseen (Anand ym. 2012, 76).

Myös työntekijöiden osallistuminen sekä jatkuvaan parantamiseen että päätösten tekoon nähtiin tärkeänä sekä työntekijöiden terveyden ja hyvinvoinnin kannalta että työympäristön ja tuottavuuden kannalta (Håkansson ym. 2017, 71; Eriksson ym. 2016, 127; Hasle ym. 2012, 843; Lipinska-Grobelny & Papięska 2012, 424; Conti ym. 2006, 1029).

Osallistuminen prosessien parantamiseen vähentää stressiä (Hasle 2014, 51; Hasle ym. 2012, 843; Conti ym. 2006, 1029). Osallistumisen tulee olla aidosti mahdollista eikä olla riippuvaista muista tekijöistä tai jäädä rajoittuneeksi (Cirjaliu & Draghici 2016, 109; Parker 2003, 631).

Muita tärkeitä Lean-voimavaroja, joita mainittiin, oli työntekijöiden taitojen vahvistaminen ja laajentaminen sekä osaamisen hyödyntäminen (Håkansson ym. 2017, 71; Cullinane ym. 2014, 3009; Cullinane ym. 2013, 48-51; Lipinska-Grobelny & Papijeska 2012, 424; Parker 2003, 631-632). Taitojen vahvistaminen tulee liittää vastuun laajenemiseen, sillä ilman taitoja vastuu synnyttää paineita (Bouville & Alis 2014, 3031). Myös tiimityö sekä sosiaalinen vuorovaikutus ja tuki ovat Lean-työympäristössä tärkeitä voimavaroja, jotka vähentävät stressiä, lisäävät Leanin positiivisia motivoivia seurauksia ja suojaavat negatiivisilta vaikutuksilta (Rees & Gauld 2017, 378; Cullinane ym. 2014, 3009; Cullinane ym. 2013, 51; Hasle ym. 2012, 843; Conti ym. 2006, 1029). Ylemmän johdon tuki on tärkeää voimavara lähiesimiehille, joiden asema Lean-työympäristössä voi olla stressaava. Myös oikeudenmukainen palkka, joka kompensoi työn vaatimuksia, nähtiin ainakin lähiesimiesten kohdalla heidän hyvinvointia Lean-työympäristössä tutkineessa tutkimuksessa tärkeänä voimavarana. (Huo & Boxal 2017, 294.) Myös työntekijöitä työkiertoon kannustavat palkkausjärjestelmät nähtiin toisessa tutkimuksessa tärkeinä (Håkansson ym. 2017, 71). Myös palautteen anto, joko visuaalisen johtamisen avulla tai verbaalisesti, on voimavara, kunhan se on oikea-aikaista, rakentavaa ja kohdistetaan koko tiimitasolle, jotta vältetään syyllistävän-kulttuurin syntymistä (Cullinane ym. 2013, 55).

6.2.7 Henkilöstöjohtamisen käytännöt

Lean-johtamiseen ja -menetelmien käyttöön tulee yhdistää henkilöstöjohtamisen käytäntöjä, kun halutaan edistää organisaation tuottavuutta ja työntekijöiden hyvinvointia. Henkilöstöjohtamisen käytännöt suojaavat Lean-johtamisen ja -menetelmien negatiivisilta vaikutuksilta työntekijöiden hyvinvointiin ja vahvistavat Lean-johtamisen ja -

menetelmien käytön positiivista yhteyttä suorituskyykyyn. Sisällytettäväiksi henkilöstöjohtamisen käytännöiksi mainitaan muun muassa koulutus, osallistaminen, tiimityö, suorituskyyvyn arviointi, palkitseminen sekä palaute, kiitos ja kehu. (Kuvio 18.)



KUVIO 18. Henkilöstöjohtamisen käytäntöihin liittyvät pääkohdat

Lean-johtamisen käyttöönottamiseen terveydenhuollossa tulee yhdistää henkilöstöjohtamisen käytäntöjä. Niiden sisällyttäminen suojaa mahdollisilta negatiivisilta vaikutuksilta, joita Lean-johtamisella voi olla työntekijöiden hyvinvointiin. (de Koeijer ym. 2014, 2913-2914.) Myös Nielsen ja kumppanit (2017, 113) toteavat henkilöstöjohtamisen käytännöillä olevan molemminpuolisia hyötyjä, organisaation tuotavuuden ja työntekijöiden hyvinvoinnin parantuessa niiden seurauksena. Henkilöstöjohtamisen käytäntöjen yhdistäminen Lean-menetelmien

käyttöönottoon lisää merkittävästi työntekijöiden kokemaa työn autonomiaa, työntekijöiden työtyytyväisyyttä ja parantaa toiminnallista suorituskyyä (Rodríguez ym. 2016, 173-174). Henkilöstöjohtamisen käytännöt vahvistavat Leanin positiivista yhteyttä suorituskyyyn sekä vahvistavat positiivisia ja suojaavat negatiivisilta vaikutuksilta työntekijöiden hyvinvointiin (de Koeijer ym. 2014, 2920).

Henkilöstöjohtamisen käytännöt, joita tutkimuksissa mainittiin, olivat melko yhteneviä aiemmin käsiteltyjen työn voimavarojen kanssa. Näiden käytäntöjen sisällyttäminen Lean-johtamisen ja -menetelmien käyttöön on tärkeää, käsiteltiin ne sitten tukevinä työn voimavaroina tai henkilöstöjohtamisen käytäntöinä. de Koeijer ja kumppanit (2014, 2913-2914) luettelevat sisällytettäviksi henkilöstöjohtamisen käytännöiksi koulutuksen ja kehityksen, suorituskyyyn arvioinnin ja tiimien palkitsemisen, tiimityön ja autonomian, osallistamisen ja työn suunnittelun, rekrytoinnin ja valinnan, työsuhteturvan sekä tasapainon työn ja muun elämän välillä. Rodríguez ja muut (2016, 172) toteavat henkilöstöjohtamisen käytäntöjen yhdistämisen olevan määrittävä tekijä sen suhteen, vaikuttaako Lean työn autonomiaan positiivisesti vai negatiivisesti. Heidän tutkimuksessaan henkilöstöjohtamisen käytännöt, jotka yhdistettiin Lean-implementointiin olivat osallistuminen Lean-työkalujen käyttöönnottoon, vaikutusvalta ryhmän päätöksiin, vaikutusvalta normien muodostamiseen, osallistuminen jatkuvaan kehittämiseen, uusien ja kiinnostavien työtehtävien kehittäminen, työkavereiden tuki tiimityön kautta, kiitos ja kehu paremmasta suorituskyyvystä, säännöllinen palaute, keskittyminen asiakkaalle tuotettavaan arvoon, parempi ymmärrys yksittäisistä työtehtävistä ja asiakkaan tarpeista, koulutus sekä kiitos ja kehu saavutetuista menestyksekkäistä Lean-merkkipaaluista. Molemmissa tutkimuksissa työntekijöiden työn tehokkuuden ja tuottavuuden arvostaminen sekä hyvästä suorituksesta kiittäminen ja tiimien palkitsemisen koettiin tärkeäksi (Rodríguez ym. 2016, 172; de Koeijer ym. 2014, 2918). Työntekijöiden moniosaamisen kehittäminen ja siihen kannustavat palkkausjärjestelmät ovat tärkeitä sosiaalisesti kestävien Lean-työskentelyolosuhteiden luomisessa (Håkansson ym. 2017, 71).

Työn suunnittelu ja muokkaaminen on koettu myös tärkeäksi Leanin negatiivisilta vaikutuksilta suojaavaksi tekijäksi (Nielsen ym. 2017, 114; Rees & Gault 2017, 378-379; Rodríguez ym. 2016, 172; de Koeijer ym. 2014, 2913-2914).

6.3 Yhteenveto tuloksista ja suositukset työhyvinvoinnin kannalta kestävään Lean-johtamiseen ja -menetelmien käyttöön terveydenhuollossa

Lean-johtamisella ja -menetelmillä on yhteyksiä työntekijöiden hyvinvointiin, terveyteen ja motivaatioon, työhön ja työympäristöön sekä organisaation suorituskyykyyn ja tuottavuuteen.

Työntekijöiden hyvinvointiin, terveyteen ja motivaatioon Lean-johtamisella ja -menetelmillä on kuvattu olevan sekä positiivisia että negatiivisia seurauksia. Positiivisina seurauksina on kuvattu sitoutumisen vahvistuminen, motivoivien seurausten lisääntyminen, hyvinvoinnin parantuminen sekä työtyytyväisyyden lisääntyminen. Negatiivisina seurauksina on kuvattu stressin lisääntyminen, terveyden heikkeneminen, työtyytyväisyyden heikkeneminen ja uupumuksen lisääntyminen.

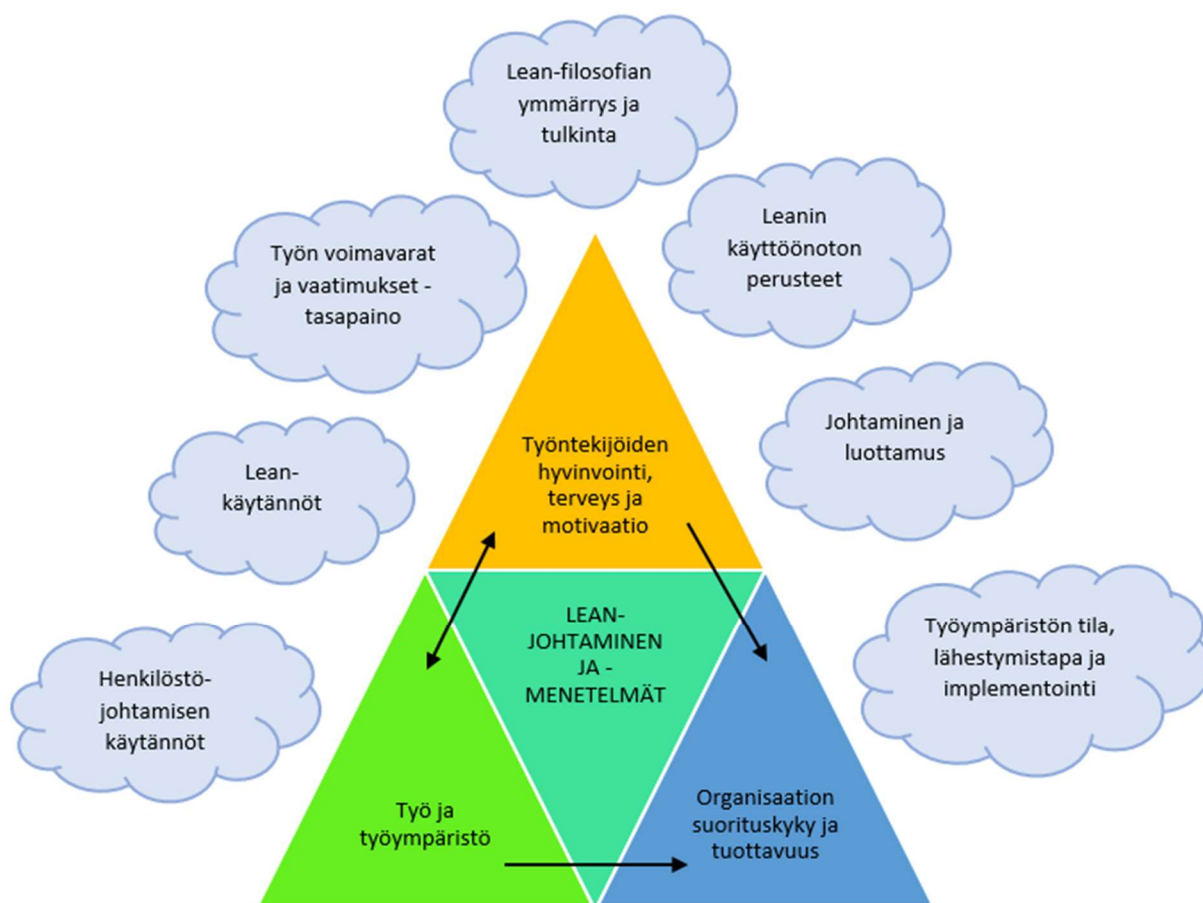
Lean-johtamisen ja -menetelmien yhteyksistä *työhön ja työympäristöön* positiivisina seurauksina on kuvattu työn autonomian ja työntekijöiden osallistumisen lisääntyminen sekä työn sisällön parantuminen.

Negatiivisina seurauksina on kuvattu korkea kuormitustaso ja toisaalta, vastakohtana positiivisille seurauksille, myös autonomian laskua.

Organisaation suorituskyyky ja tuottavuus pääsääntöisesti paranevat Lean-johtamisen ja -menetelmien käytön seurauksena.

Positiiviset ja negatiiviset seuraukset tulee nähdä ennemminkin mahdollisuuksina ja riskeinä, kuin Lean-johtamisesta ja -menetelmistä suoraan johtuvina seurauksina. Leanistä ei näiden tulosten pohjalta voida sanoa, että sen vaikutukset olisivat aina johdonmukaisesti tietynkaltaisia, vaan erilaisten seurauksien syntyminen on riippuvainen erilaisista seurauksiin vaikuttavista kontekstuaalisista tekijöistä.

Näitä kontekstuaalisia tekijöitä tunnistettiin ja nimettiin tässä tutkimuksessa seitsemän: *Lean-filosofian ymmärrys ja tulkinta; Toimintaympäristön tila, lähestymistapa ja implementointi; Leanin käyttöönoton perusteet; Johtaminen ja luottamus; Lean-käytännöt; Työn voimavarat ja vaatimukset -tasapaino ja Henkilöstöjohtamisen käytännöt.* Tulosten pohjalta muodostettiin yhteen vetävä ja havainnollistava kuvio, jossa kuvataan Lean-johtamisen ja -menetelmien yhteydet sekä kontekstuaaliset tekijät. (Kuvio 19.)



KUVIO 19. Lean-johtamisen ja -menetelmien yhteydet sekä kontekstuaaliset tekijät

Lopuksi, kontekstuaalisten tekijöiden pohjalta koottiin *suositukset työhyvinvoinnin kannalta kestävään Lean-johtamiseen ja -menetelmien käyttöön*:

- Työntekijöiden keskeinen asema tulee ymmärtää ja Lean-johtamisen ja -menetelmien käyttöä tulee tarkastella työhyvinvoinnin näkökulmasta, jotta se olisi kestävää.
- Lean-implementoinnin tulee olla kokonaisvaltaista, järjestelmällistä ja yhtenäisiä menettelytapoja noudattavaa ja siihen tulee aidosti integroitua alhaalta-ylös nousevien työntekijöiden kehitysideoiden huomioiminen.
- Leanin käyttöönoton perusteena tulee olla työn laadun parantaminen, merkityksellisen työn edistäminen ja työntekijöiden monitaitoisuuden kehittäminen ja tukeminen.
- Työn tehostamisen ja tuottavuustavoitteiden ei tule olla ensisijainen tai ainoa peruste Leanin käyttöönotolle, vaan ne syntyvät niin sanotusti sivutuotteena. Johdon tulee kuitenkin avoimesti viestiä, että luonnollisesti tuottavuustavoitteita myös haetaan, mutta välillisesti, aiemmin mainittujen käyttöönoton perusteiden avulla.
- Luottamus johtajuuteen on tärkeää, sillä se lisää työntekijöiden sitoutumista jatkuvaan parantamiseen, vaikuttaa työntekijöiden työhön panostamiseen ja vastuuntuntoon.
- Lean-johtamistavan tulee olla osallistumista tukeva, huolehtiva ja valmentava.
- Henkilöstöjohtamisen käytäntöjen yhdistäminen on suositeltavaa. Ne suojaavat Leanin negatiivisilta vaikutuksilta ja vahvistavat positiivista yhteyttä suorituskyykyyn.
- Leanin tuomiin työn vaatimuksiin tulee vastata työn voimavaroja tarjoamalla, jotta Lean-johtaminen ja -menetelmien käyttö olisi kestävää.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

7.1 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa tulee tarkastella ja pohtia kirjallisuuskatsauksen eri vaiheita siitä näkökulmasta, mitkä asiat olisivat voineet aiheuttaa harhaa tuloksiin. Tulosten luotettavuutta lisää kirjallisuuskatsaukseen liitettävä kuvaileva taulukko valituista tutkimuksista, jotta katsauksen tulosten ja alkuperäistutkimusten tulosten välinen yhteys voidaan havainnollistaa. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 32; Whitemore & Knafl 2005, 552.)

Tässä tutkimuksessa on pyritty kuvaamaan systemaattisesti kirjallisuuskatsauksen tekemisen eri vaiheet niin tarkasti, että tutkimuksen toistaminen olisi mahdollista. Tutkimusraporttiin on myös liitetty kuvaileva taulukko katsaukseen valituista artikkeleista, jossa tutkimusten taustat, menetelmät ja tulokset esitetään (liite 2). Tutkimuksen luotettavuuden osalta on huomioitava, että kirjallisuushaku tehtiin useita tietokantoja haravoivana yhdistelmähakuna. Yksittäiset haut useisiin eri tietokantoihin olisivat saattaneet antaa erilaisen tuloksen. Laadukkaita hakuosumia tuli kuitenkin runsaasti, joten tätä tasoa pidettiin riittävänä keskusteltaessa asiasta informaattikon kanssa. Myös aineiston valinta on tämän tutkimuksen luotettavuuden kannalta huomioitava vaihe. Aineiston valintaa ohjasi tutkimuksen tekijän oma arvio siitä, ovatko tutkimukset aiheen kannalta oleellisia ja vastaavatko ne tutkimuskysymyksiin. Aineiston ollessa englannin kielellä tulee tutkimuksen tekijän sen hetkinen vieraskielisen ja melko laajan käsitteistön hallinta ottaa huomioon luotettavuutta tarkasteltaessa.

Valitut artikkelit arvioitiin sovellettuja arviointikriteerejä käyttäen ja arviointitaulukko liitettiin raporttiin (liite 1). Arviointikriteerit oli valittu niin, että ne soveltuivat eri menetelmin toteutettujen tutkimusten arviointiin. Arvioinnin suoritti vain tutkimuksen tekijä. Tutkimusartikkelien arviointi tulisi kuitenkin suorittaa vähintään kahden henkilön toimesta, joiden itsenäisesti tehtyjä arviointeja verrattaisiin keskenään (Lemetti & Ylönen 2016, 67, 75).

Kahden itsenäisen arvioijan puute sekä tutkimusten arviointikriteerien asianmukaisuus ovat tämän tutkimuksen luotettavuutta heikentäviä seikkoja järjestelmällisen katsauksen laadun arviointikriteereihin peilattaessa (Hoitotieteen tutkimussäätiö 2013). Tutkimusten sovellettuja arviointikriteerejä käytettäessä tuli ilmi, että arvioinnissa saattoi saada täydet pisteet, vaikka tutkimus olisi ollut puutteellinen tai sen tulokset eivät olisi olleet sovellettavissa, jos tämä luotettavuuden ja yleistettävyyden heikkous oli vain kuvattu tutkimuksessa auki. Tämän takia lisättiin valittua aineistoa kuvaavan taulukon (liite 2) viimeiseen sarakkeeseen tiedon muodon ja arvioinnin lisäksi mahdollisia huomioita koskien sovellettavuutta tai luotettavuutta. Tällä pyrittiin osaltaan poistamaan tuloksia lukevalle mahdollisesti aiheutuvaa harhaa tulosten luotettavuudesta.

Tämän tutkimuksen tulosten kuvaamisessa on pyritty mahdollisimman tarkasti kuvaamaan, mistä tutkimuksista tulokset ovat muodostuneet. Tulosten raportointi rakennettiin siten, että siinä yhdistyi kappaleiden alussa analyysin pohjalta yhteen vedetyt tulokset, jotka havainnollistettiin myös kuvioin ja taulukoin. Sen jälkeen tuloksia avattiin aineiston eri lähteiden valossa pohtien. Yleisesti ottaen tässä tutkimuksessa on pyritty suunnitelmalliseen toteutukseen, joka on sisältänyt kirjallisuuskatsaukseen valitun aineiston arviointia sekä huolellisen eri vaiheiden raportoinnin, joiden on todettu olevan keskeisiä integroivan kirjallisuuskatsauksen teossa (Sulosaari & Kajander-Unkuri 2016, 114).

7.2 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tämän soveltavan tutkimuksen lähtökohtana oli terveydenhuollossa tapahtuvien muutosten seurauksena yleisesti havaittu kehittämis- ja tiedontarve Lean-johtamistavan ja -menetelmien käyttöönoton ja käytön saralla. Tarkoituksena oli edistää työhyvinvoinnin kannalta kestäväää Lean-johtamista ja -menetelmien käyttöä terveydenhuollon organisaatioissa ja yksiköissä, jotka ovat ottaneet tai ovat ottamassa Lean-johtamistapaa ja -menetelmiä käyttöön. Tavoitteena oli kirjallisuuskatsaukseen perustuen

kuvata Lean-johtamistavan ja -menetelmien yhteyksiä työhyvinvointiin ja työympäristöön. Tavoitteena oli myös luoda suositukset työhyvinvoinnin kannalta kestävään Lean-johtamiseen ja -menetelmien käyttöön terveydenhuollon toimintaympäristössä. Tutkimuskysymykset, joihin pyrittiin vastaamaan olivat: 1) Mitä aiemmat tutkimukset kertovat Lean-johtamistavan ja -menetelmien yhteydestä työhyvinvointiin ja työympäristöön? 2) Miten Lean-johtamista ja -menetelmiä tulisi soveltaa terveydenhuollon ympäristöön työhyvinvoinnin kannalta kestävään Lean-toimintakulttuurin luomiseksi? Tutkimuksen tavoitteisiin ja tutkimuskysymyksiin lähdettiin vastaamaan käyttäen integroivan kirjallisuuskatsauksen tutkimusmenetelmää.

Tutkimuksen tulokset lisäävät tietoa siitä, mihin Lean-johtamistapa ja -menetelmät ovat yhteydessä ja minkälaisia yhteyksiä on tutkimuksissa löydetty. Tutkimuksen tuloksena saatiin tietoa Lean-johtamistavan ja -menetelmien tutkituista yhteyksistä työhyvinvointiin ja työympäristöön. Tutkimuskysymysten valossa mielenkiinnon kohteena oli työhyvinvointiin ja työympäristöön liittyvät yhteydet. Organisaation suorituskyky ja tuottavuus -näkökulma otettiin kuitenkin mukaan tarkasteluun, sillä sen katsottiin olevan yhteydessä Lean-johtamiseen ja toisaalta myös työhyvinvointiin.

Tämän katsauksen tuloksena nostettiin esiin Lean-johtamisen ja -menetelmien seurauksiin vaikuttavia kontekstuaalisia tekijöitä. Työhyvinvoinnin kannalta kestävään Lean-johtamisen ja -menetelmien käytön edistämisen ja käytäntöön soveltamisen kannalta on tärkeää tuntea ja ymmärtää erilaisten seurausten syntymiseen vaikuttavat kontekstuaaliset tekijät. Näitä kontekstuaalisia tekijöitä tunnistettiin ja nimettiin tässä tutkimuksessa seitsemän: *Lean-filosofian ymmärrys ja tulkinta; Työympäristön tila, lähestymistapa ja implementointi; Leanin käyttöönoton perusteet; Johtaminen ja luottamus; Lean-käytännöt; Työn voimavarat ja vaatimukset -tasapaino ja Henkilöstöjohtamisen käytännöt.*

Tämän tutkimuksen tuloksissa on sekä yhtäläisyyksiä että eroavaisuuksia teoriaosassa käsiteltyihin aiheisiin verrattuna. Teoriaosassa painottui

vahvasti tuottavuus ja tehokkuusnäkökulmat Leanin käyttöönoton motiivien ollessa säästöjen tavoittelussa, tuottavuuden lisäämisessä ja potilasprosessien tehokkuuden kehittämisessä (Jorma ym. 2016; Heikkilä & Martinsuo 2015; Mäkijärvi 2013). Hihnalalan ja kumppanien (2017) näkökulma Leanin soveltuvuudesta päivittäiseen työhön ja sen kehittämiseen antavat jo hieman erilaista kuvaa Leanin käyttöönoton perusteista, ollen lähempänä tämän työn tuloksia.

Tämän tutkimuksen tuloksissa painottui työntekijöiden keskeinen aseman ymmärtäminen Lean-johtamisessa ja -menetelmien käytössä sekä työympäristönäkökulmien huomioiminen kehittämisessä. Tämän tutkimuksen tulosten mukaan Leanin käyttöönoton perusteiden tulee olla yhtäaikaaisesti tuotannossa ja työntekijöiden hyvinvoinnissa. Lean-johtamisen ja -menetelmien käyttöönoton perusteena tulee olla työn laadun parantaminen, merkityksellisen työn edistäminen ja työntekijöiden taitojen kehittäminen. Näihin tavoitteisiin tähtääminen parantaa myös tuottavuutta, mutta sen tavoittelu ei saa olla ensisijainen ja ainoa peruste Leanin käyttöön. Jos tuottavuuden tavoittelu ajaa muiden aiemmin mainittujen Leanin käyttöönoton perusteiden ohi, se voi itsessään aiheuttaa myös Leanin tuottavuustavoitteiden epäonnistumiseen. Leanin tuottavuutta edistävä vaikutus syntyy työntekijöiden arvostuksen ja työhyvinvoinnin tukemisen kautta. Lean-johtaminen ja -menetelmien käyttö mahdollistaa työntekijöiden osaamisen hyödyntämisen sekä antaa työntekijöille paremmat mahdollisuudet työn kehittämiseen ja omien taitojen vahvistamiseen.

Työntekijöiden monitaitoisuuden ja kehittymisen tukeminen painottuivat tärkeinä tämän tutkimuksen tuloksissa. Heikkilä ja Martinsuo (2015, 21) painottivat joustavien resurssien tärkeyttä. Joustavat resurssit puolestaan syntyvät monitaitoisuudesta ja siitä, ettei resurssien käyttöaste ole liian korkea. Torkkolan (2015, 196) mukaan resurssien liian korkea käyttöaste heikentää virtaustehokkuutta, eli tuottavuuden ydintä, jota Leanissa tavoitellaan. Tämä on vastakohtaista perinteiselle johtamisajattelulle, jossa halutaan saada resurssit sataprosenttisesti käyttöön. Tämä huomio liittyy toisaalta myös tämän tutkimuksen kontekstuaalisiin tekijöihin. Lean-

filosofian ja virtaustehokkuuden ymmärtäminen on tärkeää seurausten kannalta. Tämä liittyy myös Leanin käyttöönoton oikeanlaisiin perusteisiin sekä johtamistavassa vaadittaviin muutoksiin.

Tämän tutkimuksen tuloksissa oli paljon yhtymäkohtia myös menestyksekkääseen Leanin soveltamiseen aiemmin yhdistettyjen valmiustekijöiden kanssa (ks. Al-Balushi ym. 2014). Kyseisistä valmiustekijöistä muun muassa vahva johdon tuki, identifiointi strategiseksi toimintaohjelmaksi sekä vaatimusten ja kapasiteettitasojen yhteen sovittaminen ovat suoraan verrattavissa tässä tutkimuksessa muodostuneisiin kontekstuaalisiin tekijöihin. Al-Balushi ja kumppanit (2014, 146) mainitsevat myös yhdeksi valmiustekijäksi Lean tavoitteiden kanssa linjassa olevat mittaus- ja palkitsemisjärjestelmät. Heidän mukaansa toimivan ja oikeita asioita mittaavan mittausjärjestelmän luominen terveydenhuollon kompleksiseen kenttään on kuitenkin haastavaa. Tämä on mielenkiintoinen tekijä tämän tutkimuksen tulosten valossa, erityisesti Leanin käyttöönoton perusteiden näkökulmasta. Ongelmia voikin syntyä, jos työntekijöille annetut käytännön tavoitteet ja niiden mittaus- ja palkitsemisjärjestelmät ovat ristiriidassa työntekijöille viestittyjen Leanin käyttöönoton perusteiden kanssa. Tässä tutkimuksessa todettiin Leanin tuottavuuden syntyvän työn laadun, merkityksellisen työn ja työntekijöiden monitaitoisuuden edistämisen ”sivutuotteena”. Tällöin myös käytännön tavoitteiden, mittaus- ja palkitsemisjärjestelmien tulisi pohjautua näihin eikä ylhäältä määriteltyihin tuottavuustavoitteisiin, etenkin Leanin käyttöönoton alkuvaiheessa. Johdon on kuitenkin tärkeää viestiä avoimesti, että välillisesti tavoitteena on tuottavuuden parantuminen. Tärkeää on kuitenkin huomioda, ettei Leanin käyttöönoton perusteiden ja käytännön tavoitteiden välillä ole ristiriitaa, joka synnyttää epäluottamusta. Tavoitteiden sekä mittaus ja palkitsemisjärjestelmiä suunniteltaessa tulee mielestäni ottaa huomioon Leanin käyttöönoton vaihe. Alussa käytännön tavoitteet eivät voi olla vielä tuottavuusorientoituneita, sillä Leanin tuottavuus syntyy Heikkilän ja Martinsuon (2015, 21) mukaan pidemmällä aikavälillä. Lisäksi käytännön

tavoitteiden suunnittelu voisi olla työntekijöitä osallistavaa, jolloin tavoitteellisuus ja sitoutuminen, olisivat todennäköisesti korkeammalla.

Tämän tutkimuksen tuloksilla on yhtymäkohtia myös työn vaatimusten ja voimavarojen -mallin kanssa (ks. Demerouti ym. 2001). Tässä tutkimuksessa yhdeksi kontekstuaaliseksi tekijäksi muodostui työn voimavarojen ja vaatimusten tasapaino. Tämän tutkimuksen tuloksien mukaan Lean-johtamisen ja -menetelmien tuomien vaatimusten terveyttä heikentäviltä seurauksilta suojaa tukevien ja täydentävien voimavarojen tarjoaminen. Myös Bakkerin, Demeroutin ja Euweman (2005) teorian mukaan riittävät työn voimavarat puskuroivat työn vaatimusten haitallisia vaikutuksia (Seppälä & Hakanen 2017, 152).

Tämän tutkimuksen tuloksien yksi keskeisin sanoma tukeutuu vahvasti samaan huomioon kuin Larjovuoren, Mankan ja Nuutisen (2015) raportissa. Lean-menetelmässä työntekijöiden asema on keskeinen ja henkilöstöön kiinnittyneiden resurssien hyödyntäminen täysimittaisesti on koko menetelmän tuottavuuden kannalta oleellista. Siksi myös työhyvinvoinnin merkitys on avainasemassa. Larjovuori ja kumppanit (2015) esittävät työhyvinvoinnilla olevan yhteys henkilöstöön kiinnittyvien resurssien täysmittaiselle käytölle ja niistä hyötymiselle. Organisaatiossa saattaa esimerkiksi olla paljonkin potentiaalista inhimillistä pääomaa, kuten osaamista, innovatiivisuutta ja myönteistä kehittämisasennetta, mutta koetun työhyvinvoinnin taso vaikuttaa henkilöstön haluun käyttää tätä pääomaa organisaation hyväksi (Larjovuori ym. 2015). Tästä syystä on tärkeää, että Lean johtaminen ja -menetelmien käyttö on työhyvinvoinnin kannalta kestävää.

Tässä tutkimuksessa päästiin sille asetettuihin tavoitteisiin, eli kuvattiin Lean-johtamisen ja -menetelmien yhteyksiä työhyvinvointiin ja työympäristöön. Lisäksi kuvattiin yhteyksiä organisaation tuottavuuteen ja suorituskyykyyn. Tutkimuksessa myös muodostettiin tulosten pohjalta suosituksia työhyvinvoinnin kannalta kestävään Lean-johtamiseen ja -menetelmien käyttöön terveydenhuollon toimintaympäristössä, joka oli myös tavoitteena. Tämän tutkimuksen tulokset tuovat lisää tietoa

työhyvinvoinnin kannalta kestävän Lean-johtamisen ja -menetelmien soveltamisen tueksi, jota voivat hyödyntää terveydenhuollon organisaatiot ja yksiköt, jotka ovat ottaneet tai ovat ottamassa Lean-johtamista ja -menetelmiä käyttöön. Lisää tutkimusta tällä aihealueella kuitenkin vielä tarvitaan.

7.3 Jatkotutkimusaiheet

Lean-johtamisen ja -menetelmien käytön sekä työhyvinvoinnin yhteyksiä tulee jatkossa tutkia lisää. Empiiristä tutkimusta tarvitaan ja tutkimuskohteita varmasti löytyisi, kun Lean-johtamista ja -menetelmiä otetaan enenevässä määrin käyttöön terveydenhuollon organisaatioissa. Pitkittäistutkimus siitä, miten Lean-johtaminen ja -menetelmien käyttöönotto vaikuttaa työhyvinvoinnin mittareiden tuloksiin pidemmällä aikavälillä olisi tarpeellinen. Tällaisessa tutkimuksessa tulisi tietysti myös ottaa huomioon erilaisten kontekstuaalisten tekijöiden vaikutukset. Organisaatioiden johtamisen tueksi tarvittaisiin enemmän tietoa myös työhyvinvoinnin vaikutuksesta tuottavuuteen. Lisäksi tieto voimavarojen ja resurssien lisäämisen vaikutuksista työhyvinvoinnin ja tuottavuuden kannalta olisi tarpeellista.

Olisi myös mielenkiintoista ja hyödyllistä tarkastella Leanin käyttöönoton perusteita organisaatioissa sekä miten ne on viestitty työntekijöille ja ovatko tavoitteet käytännön tasolla linjassa käyttöönoton perusteiden kanssa vai esiintyykö niissä ristiriitaa? Tähän liittyen voisi myös tutkia työntekijöiden aitoa osallistamista ja päätösvaltaa, joka on Leanissa keskeistä. Otetaanko työntekijät mukaan myös käytännön tavoitteiden suunnitteluun? Mielenkiinnon kohteena voisi olla myös miten työntekijöitä palkitaan tavoitteiden saavuttamisesta ja minkälainen merkitys palkitsemisella on sitoutumiseen ja tavoitteellisuuteen?

LÄHTEET

Al-Balushi, S., Sohal, A.S., Singh, P.J., Al Hajri, A., Al Farsi, Y.M. & Al Abri, R. 2014. Readiness factors for lean implementation in healthcare settings – a literature review. *Journal of Health Organization and Management* 28(2), 135-153.

Anand, G., Chhajed, D. & Delfin, L. 2012. Job autonomy, trust in leadership, and continuous improvement: An empirical study in health care. *Operations Management Research* 5(3), 70-80.

Arezes, P.M., Dinis-Carvalho, J. & Carvalho Alves, A. 2015. Workplace ergonomics in lean production environments: A literature review. *Work* 52(1), 57-70.

Aura, O. & Ahonen, G. 2016. Strategisen hyvinvoinnin johtaminen. Helsinki: Talentum Pro.

Aura, O., Ahonen, G., Hussi, T. & Ilmarinen, J. 2016. Strateginen hyvinvointi 2016 – Tutkimusraportti. Helsinki: Ossi Aura Consulting Oy.

Bakker, A.B. & Demerouti, E. 2017. Job Demands–Resources Theory: Taking Stock and Looking Forward. *Journal of Occupational Health Psychology* 22(3), 273–285.

Bouville, G. & Alis, D. 2014. The effects of lean organizational practices on employees' attitudes and workers' health: evidence from France. *The International Journal of Human Resource Management* 25(21), 3016-3037.

Burgess, N. & Randor, Z. 2013. Evaluating Lean in healthcare. *International Journal of Health Care Quality Assurance* 26(3), 220-235.

Christensen, M., Lindström, K., Vivoll Straume, L., Hofslett Kopperud, K., Borg, V., Clausen, T., Hakanen, J., Aronsson, G & Gustafsson, K. (toim.) 2008. Positive Factors at Work - The First Report of the Nordic Project. TemaNord 2008:501. Kööpenhamina: Pohjoismaiden ministerineuvosto.

Cirjaliu, B. & Draghici, A. 2016. Ergonomic Issues in Lean Manufacturing. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 221, 105-110.

Conti, R., Angelis, J., Cooper, C., Faragher, B. & Colin, G. 2006. The effects of lean production on worker job stress. *International Journal of Operations & Production Management* 26(9), 1013-1038.

Coughlan, M. & Cronin, P. 2017. *Doing a literature review in nursing, health and social care. 2.painos.* Lontoo: SAGE Publications Ltd.

Cullinane, S-J., Bosak, J., Flood, P.C. & Demerouti, E. 2013. Job design under lean manufacturing and its impact on employee outcomes. *Organizational Psychology Review* 3(1), 41-61.

Cullinane, S-J., Bosak, J., Flood, P.C. & Demerouti, E. 2014. Job design under lean manufacturing and the quality of working life: a job demands and resources perspective. *The International Journal of Human Resource Management* 25(21), 2996-3015.

de Koeijer, R.J., Paauwe, J. & Huijsman, R. 2014. Toward a conceptual framework for exploring multilevel relationships between Lean Management and Six Sigma, enabling HRM, strategic climate and outcomes in healthcare. *The International Journal of Human Resource Management* 25(21), 2911-2925.

Dellve, L., Strömgren, M., Williamson, A., Holden, R.J. & Eriksson, A. 2018. Health care clinicians' engagement in organizational redesign of care processes: The importance of work and organizational condition. *Applied Ergonomics* 68, 249-257.

Dellve, L., Williamsson, A., Strömgren, M., Holden, R.J. & Eriksson, A. 2015. Lean implementation at different levels in Swedish hospitals: The importance for working conditions and stress. *International Journal of Human Factors and Ergonomics* 3(3-4), 235–253.

Demerouti, E., Bakker, A.B., Nachreiner, F. & Schaufeli, W.B. 2001. The Job Demands-Resources Model of Burnout. *Journal of Applied Psychology* 86(3), 499-512.

Drotz, E. & Poksinska, B. 2014. Lean in healthcare from employees' perspectives. *Journal of Health Organization and Management* 28(2), 177-195.

Eriksson, A., Holden, R.J., Williamsson, A. & Dellve, L. 2016. A case study of three Swedish hospitals' strategies for implementing lean production. *Nordic journal of working life studies* 6(1), 105-131.

Eskola, J. 2001. Laadullisen tutkimuksen juhanhustaiat – Laadullisen tutkimuksen analyysi vaihe vaiheelta. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. Jyväskylä: PS-Kustannus, 133-157.

Feldt, T., Kinnunen, U. & Mauno, S. 2017. Työstressin teoreettiset mallit – Kolme klassikkoa ja yksi tulokas. Teoksessa Mäkikangas, A., Mauno, S. & Feldt, T. (toim.) *Tykkää työstä – Työhyvinvoinnin psykologiset perusteet*. Jyväskylä: PS-Kustannus, 39-71.

Finto 2018. Suomalainen sanasto- ja ontologiapalvelu. <https://finto.fi/fi/>

Flinkman, M. & Salanterä, S. 2007. Integroitu katsaus - Eri metodeilla tehdyn tutkimuksen yhdistäminen katsauksessa. Teoksessa Johansson, K., Axelin, A., Stolt, A. & Ääri, R-L. (toim.) *Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen*. Turun yliopisto, hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja A:51/2007. Turku: Digipaino-Turun Yliopisto, 84-100.

Hakanen, J. & Borg, V. 2008. Concluding remarks. Teoksessa Christensen, M., Lindström, K., Vivoll Straume, L., Hofslätt Kopperud, K., Borg, V., Clausen, T., Hakanen, J., Aronsson, G & Gustafsson, K. (toim.) *Positive Factors at Work - The First Report of the Nordic Project*.

TemaNord 2008:501. Kööpenhamina: Pohjoismaiden ministerineuvosto, 71-73.

Hakanen, J. 2009. Työn imua, tuottavuutta ja kukoistavia työpaikkoja? – Kohti laadukasta työelämää. Työsuojelurahasto.

Hakanen, J., Harju, L., Seppälä, P., Laaksonen, A. & Pahkin, K. 2012. Kohti innostuksen spiraaleja. Innostuksen spiraali – Innostavat ja menestyvät työyhteisöt tutkimus- ja kehittämishankkeen tuloksia. Työterveyslaitos. Tampere: Juvenes Print.

Hasle, P. 2014. Lean Production – An Evaluation of the Possibilities for an Employee Supportive Lean Practice. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries 24(1), 40-53.

Hasle, P., Bojesen, A., Jensen, P.L. & Bramming, P. 2012. Lean and the working environment: a review of the literature. International Journal of Operations & Production Management 32(7), 829-849.

Heikkilä, J. & Martinsuo, M. 2015. Lean-tuotanto ja sen johtaminen: onnistuminen, haasteet ja soveltuminen Suomen yrityksiin ja muihin organisaatioihin. Työpoliittinen aikakauskirja 3/2015. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö, 18-24.

Hihnala, S., Kettunen, L., Suhonen, M. & Tiirinki, H. 2017. The Finnish healthcare services lean management – Health services managers' experiences in a special health care unit. Leadership in Health Services 31(1), 17-32.

Hiltunen, L. 2018. Graduaineiston analysointi. Sisällönanalyysi. Jyväskylän yliopisto [viitattu 10.5.2018]. Saatavissa: http://www.mit.jyu.fi/OPE/kurssit/Graduryhma/PDFt/aineiston_analysointi2.pdf

Hoitotieteen tutkimussäätö 2013. Kriittisen arvioinnin tarkistuslista järjestelmälliselle katsaukselle [viitattu 19.5.2018]. Saatavissa: http://www.hotus.fi/system/files/JBI_SR_appraisal.pdf

Huo, M.-L. & Boxall, P. 2017. Lean production and the well-being of the frontline manager: The job demands – resources model as a diagnostic tool in Chinese manufacturing. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 55(3), 280-297.

Håkansson, M., Holden, R.J., Eriksson, A. & Dellve, L. 2017. Managerial Practices that Support Lean and Socially Sustainable Working Conditions. *Nordic journal of working life studies* 7(3), 63-84.

Jorma, T., Tiirinki, H., Bloigu, R. & Turkki, L. 2016. LEAN thinking in Finnish healthcare. *Leadership in Health Services* 29(1), 9-36.

Juuti, P. & Salmi, P. 2014. Tunteet ja työ – Uupumuksesta iloon. Jyväskylä: PS-kustannus.

Karasek, R.A. 1979. Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly* 24(2), 285-308.

Kontio, E. & Johansson, K. 2007. Systemaattinen tarkastelu alkuperäistutkimusten laatuun. Teoksessa Johansson, K., Axelin, A., Stolt, A. & Ääri, R-L. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto, hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja A:51/2007. Turku: Digipaino-Turun Yliopisto, 101-108.

Larjovuori, R-L., Manka, M-L. & Nuutinen, S. 2015. Inhimillinen pääoma - Työhyvinvointia, tuloksellisuutta, pidempiä työuria? Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2015:5.

Lemetti, T. & Ylönen, M. 2016. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusartikkeleiden arviointi. Teoksessa Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turku: Juvenes Print, 67-79.

Lindskog, P., Hemphälä, J. & Eriksson, A. 2017. Lean tools promoting individual innovation in healthcare. *Creativity and innovation management* 26(2), 175-188.

Lindskog, P., Hemphälä, J., Eklund, J. & Eriksson, A. 2016. Lean in healthcare: Engagement in development, job satisfaction or exhaustion? *Journal of Hospital Administration* 5(5), 91-105.

Lipinska-Grobelny, A. & Papieska, E. 2012. Readiness for change and job satisfaction in a case of lean management application – A comparative study. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health* 25(4), 418-425.

Manka, M-L. & Manka, M. 2016. Työhyvinvointi. Talentum.

Mazzocato, P., Stenfors-Hayes, T., von Thiele Schwarz, U., Hasson, H. & Nyström, M.E. 2016. Kaizen practice in healthcare: a qualitative analysis of hospital employees' suggestions for improvement. *BMJ Open* 6(7), 1-8.

Metsälä, E., Pajukari, A. & Aro, A.R. 2012. Breast cancer worry in further examination of mammography screening – a systematic review. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 26(4), 773-786.

Modig, N. & Åhlström, P. 2013. Tätä on LEAN – Ratkaisu tehokkuusparadoksiin. 5.painos. Tukholma: Rheologica publishing.

Moraros, J., Lemstra, M. & Nwankwo, C. 2016. Lean interventions in healthcare - do they actually work? A systematic literature review. *International Journal for Quality in Health Care* 28(2), 150-165.

Mäkijärvi, M. 2013. Lean-menetelmä Suomalaisessa terveydenhuollossa – kokemuksia ja haasteita HUS:ssa. Sosiaali- ja terveystieteiden MBA -tutkielma. Tampereen teknillinen yliopisto.

Niela-Vilén, H. & Hamari, L. 2016. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksessa Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turku: Juvenes Print, 23-34.

Nielsen, K., Nielsen, M.B., Ogbonnaya, C., Käsälä, M., Saari, E. & Isaksson, K. 2017. Workplace resources to improve both employee well-

being and performance: A systematic review and meta-analysis. *Work & Stress* 31(2), 101-120.

Parker, S. 2003. Longitudinal Effects of Lean Production on Employee Outcomes and the Mediating Role of Work Characteristics. *Journal of Applied Psychology* 88(4), 620–634.

Pesonen, E-S. 2016. Lean-ajattelulla on imua terveydenhuollossa.

Kauppalehti 11.2.2016 [viitattu 1.2.2018]. Saatavissa:

<https://www.kauppalehti.fi/uutiset/lean-ajattelulla-on-imua-terveydenhuollossa/etR7jz63>

Primo Central Index 2017. Finna – Primo Central Index [viitattu 29.3.2018].

Saatavissa: <https://www.kiwi.fi/display/Finna/Primo+Central+Index>

Puttonen, S., Hasu, M. & Pahkin, K. 2016. Työhyvinvointi paremmaksi.

Keinoja työhyvinvoinnin ja työterveyden kehittämiseksi suomalaisilla työpaikoilla. Työterveyslaitos. Tampere: Juvenes Print.

Puusa, A. 2011. Laadullisen aineiston analysointi. Teoksessa Puusa, A. & Juuti, P. (toim.) *Menetelmäviidakon raivaajat – Perusteita laadullisen tutkimuslähestymistavan valintaan*. Vantaa: Hansaprint Oy, 114-125.

Rees, G.H. & Gauld, R. 2017. Can lean contribute to work intensification in healthcare? *Journal of Health Organization and Management* 31(3), 369-384.

Rodríguez, D., Buyens, D., Van Landeghem, H., & Lasio, V. 2016. Impact of Lean Production on Perceived Job Autonomy and Job Satisfaction: An Experimental Study. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries* 26(2), 159-176.

Rodríguez, D., Van Landeghem, H., Lasio, V. & Buyens, D. 2017.

Determinants of job satisfaction in a lean environment. *International Journal of Lean Six Sigma* 8(2), 134-152.

Rotter, T., Plishka, CT., Adegboyega, L., Fiander, M., Harrison, EL., Flynn, R., Chan, JG. & Kinsman, L. 2017. Lean management in health care: effects on patient outcomes, professional practice, and healthcare systems (Protocol). Tutkimusprotokolla. Cochrane Database of Systematic Reviews [viitattu 9.3.2018]. Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD012831/epdf>

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja, opetusjulkaisuja 62, julkisjohtaminen 4. Saatavissa: https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

Seppälä, P. & Hakanen, J. 2017. Työn voimavarat, vaatimukset ja niiden tuunaaminen. Teoksessa Mäkikangas, A., Mauno, S. & Feldt, T. (toim.) Tykkää työstä – Työhyvinvoinnin psykologiset perusteet. Jyväskylä: PS-Kustannus, 149-167.

Siegrist, J. & Li, J. 2017. Work Stress and Altered Biomarkers: A Synthesis of Findings Based on the Effort–Reward Imbalance Model. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 14(11) 1373, 1-18.

Siegrist, J. 1996. Adverse health effects of high-effort/low reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology* 1(1), 27-41.

Suhonen, R., Axelin, A. & Stolt, M. 2016. Erilaiset kirjallisuuskatsaukset. Teoksessa Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turku: Juvenes Print, 7-22.

Sulosaari, V. & Kajander-Unkuri, S. 2016. Integroitu kirjallisuuskatsaus. Teoksessa Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turku: Juvenes Print, 107-117.

Torkkola, S. 2015. Lean asiantuntijatyön johtamisessa. Helsinki: Talentum Pro.

Toussaint, J.S. & Berry, L.L. 2013. The Promise of Lean in Health Care. *Mayo Clinic Proceedings* 88(1), 74-82.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tuomi, S. & Latvala, E. 2018. Opinnäytetyön ohjaajan käsikirja – Kirjallisuuskatsaukset. Jyväskylän ammattikorkeakoulu [viitattu 10.2.2018]. Saatavissa: <https://oppimateriaalit.jamk.fi/yamk-kasikirja/kirjallisuuskatsaukset/>

Ulhassan, W., von Thiele Schwarz, U., Thor, J. & Westerlund, H. 2014. Interactions between lean management and the psychosocial work environment in a hospital setting – a multi-method study. BMC Health Services Research 14(1) 480, 1-11.

Valtioneuvosto 2018. Sote- ja maakuntauudistus. Sote-uudistuksen tavoitteet [viitattu 1.2.2018]. Saatavissa: <http://alueuudistus.fi/soteuudistus/tavoitteet>

von Thiele Schwarz, U., Nielsen, K.M., Stenfors-Hayes, T. & Hasson, H. 2017. Using kaizen to improve employee well-being: Results from two organizational intervention studies. Human Relations 70(8), 966-993.

Whittemore, R. & Knafl, K. 2005. The integrative review: updated methodology. Methodological issues in nursing research. Journal of Advanced Nursing 52(5), 546–553.

Winkel, J., Edwards, K., Birgisdóttir, B.D. & Gunnarsdóttir, S. 2015. Facilitating and inhibiting factors in change processes based on the lean tool ‘value stream mapping’: an exploratory case study at hospital wards. International Journal of Human Factors and Ergonomics 3(3-4), 291-302.

LIITTEET

LIITE 1. Kirjallisuuskatsaukseen valitun aineiston arviointitaulukko (soveltaen Metsälä, Pajukari & Aro 2012, 776)

Tutkimukset numeroitu ja aakkosjärjestyksessä	Arviointikriteerit					
	A	B	C	D	E	x/10
[1] Anand ym. 2012	**	**	**	**	**	10/10
[2] Arezes ym. 2015	**	*	*	**	—	6/10
[3] Bouville & Alis 2014	**	**	**	**	*	9/10
[4] Cirjaliu & Draghici 2016	—	—	*	*	—	2/10
[5] Conti ym. 2006	**	**	**	**	**	10/10
[6] Cullinane ym. 2013	**	*	*	**	*	7/10
[7] Cullinane ym. 2014	**	**	**	**	**	10/10
[8] de Koeijer ym. 2014	**	*	*	*	—	5/10
[9] Dellve ym. 2015	**	*	**	*	**	8/10
[10] Dellve ym. 2018	**	**	*	**	**	9/10
[11] Drotz & Poksinska 2014	**	**	**	**	*	9/10
[12] Eriksson ym. 2016	**	**	**	**	*	9/10
[13] Hasle 2014	**	**	—	**	*	7/10
[14] Hasle ym. 2012	**	*	*	*	—	5/10
[15] Huo & Boxal 2017	**	**	**	**	**	10/10
[16] Håkansson ym. 2017	**	**	**	**	**	10/10
[17] Lindskog ym. 2016	**	**	*	**	*	8/10
[18] Lindskog ym. 2017	**	**	*	**	**	9/10
[19] Lipinska-Grobelny & Papijeska 2012	**	**	**	**	—	8/10
[20] Mazzocato ym. 2016	*	**	**	**	*	8/10
[21] Moraros ym. 2016	*	*	**	*	*	6/10
[22] Nielsen ym. 2017	**	**	**	**	**	10/10
[23] Parker 2003	**	**	**	**	**	10/10
[24] Rees & Gauld 2017	**	*	—	*	—	4/10
[25] Rodríguez ym. 2016	**	**	**	**	**	10/10
[26] Rodríguez ym. 2017	**	**	**	**	*	9/10
[27] Ulhassan ym. 2014	**	**	**	*	**	9/10
[28] von Thiele Schwarz ym. 2017	**	**	**	*	**	9/10
[29] Winkel ym. 2015	**	**	**	**	**	10/10

Tässä tutkimuksessa käytettävät arviointikriteerit:

A: Tutkimuksen tausta ja teoreettinen viitekehys on selkeästi määritelty.

B: Tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset on selkeästi määritelty.

C: Tiedonlähteet ja analyysimenetelmät on selkeästi kuvattu.

D: Vastaa tutkimuskysymykseen.

E: Luotettavuutta ja yleistettävyyttä on pohdittu.

** Täyttää arviointikriteerin, * Täyttää arviointikriteerin osittain, _ Ei täytä lainkaan tai täyttää huonosti arviointikriteerin, X Arviointikriteeri ei sovellu

LIITE 2. Kirjallisuuskatsaukseen valitun aineiston esittely, tulokset ja arviointi

Kirjoittajat, vuosiluku, Otsikko, Julkaisutiedot	Tutkimusasetelma; tarkoitus ja tavoite	Aineiston keruu ja analysointi, menetelmät	Tulokset	Tiedon muoto ja arviointi* (sekä mahd. huomioita)
Anand, G., Chhajer, D. & Delfin, L. 2012. Job autonomy, trust in leadership, and continuous improvement: An empirical study in health care. Operations Management Research, 5(3), 70-80.	Tarkoituksena tutkia päivittäiseen työnteekoon sisältyvän autonomian vaikutusta työntekijöiden sitoutumiseen Leanin jatkuvan parantamisen toimintoihin. Lisäksi tutkitaan miten työntekijöiden luottamus johtajiin vaikuttaa yhteyteen työn autonomian ja jatkuvaan parantamiseen sitoutumisen välillä.	Tiedot kerättiin yksittäisen terveydenhuollon klinikan (Christie Clinic, Illinois, USA) työntekijöiltä sisäisen kyselyn yhteydessä joulukuussa 2010 (n=317, vastausprosentti 40%). Määrällinen analyysi, jossa kolmea hypoteesia testattiin tilastollisesti vastausten perusteella.	Luottamus johtajuuteen oli vahvassa suorassa yhteydessä työntekijöiden sitoutumisessa jatkuvaan parantamiseen ja sillä oli vahva positiivinen vahvistava vaikutus yhteyteen työn autonomian ja jatkuvaan parantamiseen sitoutumisen välillä. Työntekijöiden voimaantuminen/valtuuttaminen päivittäisessä työssään (autonomian kautta) vaikuttaa heidän näkemiin heille syntyviin hyötyihin parannettaessa työprosesseja ja lisää todennäköisyyttä osallistua jatkuvan parantamisen aloitteisiin. Luottamus siihen, että johto ottaa huomioon työntekijöiden hyvinvoinnin nähtiin ratkaisevana tekijänä työntekijöiden osallistumisessa jatkuvaan parantamiseen ja sitoutumisessa siihen. Luottamus johtajuuteen vaikutti päivittäiseen työhön panostamiseen, vastuuntuntoon työprosessien kehittämisessä sekä uskoon että, parannukset hyödyttävät työntekijöitä itseään. Korkeasta työn autonomiasta tulee huolehtia ja luottamus johtajuuteen on erityisen tärkeää, kun halutaan lisätä sitoutumista jatkuvaan parantamiseen. Jatkuva parantaminen päivittäisessä työssä vaatii tasapainoa standardoinnin ja systemaattisen kehitystoiminnan välillä ja luottamus johtajuuteen auttaa tasapainon ylläpitämisessä. Kun johto ottaa huomioon työntekijöiden hyvinvoinnin työpaikalla ja	-Määrällistä, yleistettävissä olevaa tietoa. *= 10/10

			osoittaa sen, se saa aikaan sitoutumista jatkuvaan parantamiseen. Kun johtajat tarttuvat työntekijöiden huolenaiheisiin koskien päivittäistä työtä, he samalla vahvistavat heidän sitoutumista jatkuvaan parantamiseen.	
Arezes, P.M., Dinis-Carvalho, J. & Carvalho Alves, A. 2015. Workplace ergonomics in lean production environments: A literature review. Work, 52(1), 57-70.	Tarkoituksena tunnistaa Lean tuotantosysteemin merkityksellisimmät vaikutukset työympäristön ergonomian kannalta.	Kirjallisuuskatsaus perustuen ISI Web of Knowledge (Thomson Reuters) ja Scopus (Elsevier) tietokantojen aineistoon, vuodesta 2000 eteenpäin. Lean tuotantosysteemin tuomat esitetyt hyödyt ja haitat luokiteltiin ja taulukoitiin viitteissä esiintymisen mukaisesti. Pohdintaan on sisällytetty myös kirjoittajien kokemukseen ja aikaisempiin tutkimustuloksiin pohjautuvaa pohdintaa aiheesta.	Tutkijat toteavat, että tulosten pohjalta ei ole yksimielisyyttä Lean tuotantosysteemin käyttöönoton vaikutuksista työympäristön tilaan. Sekä negatiivisia, että positiivisia vaikutuksia raportoitiiin. Katsauksessa keskityttiin neljään osa-alueeseen: Työtahti, intensiteetti ja kuormitus; Työntekijöiden motivaatio, tyytyväisyys ja stressi; Autonomia ja osallistuminen sekä Terveysvaikutukset. Raportoiduimmat hyödyt: Työvoiman pätevyys/monitaitoisuus korkea; Työntekijöiden autonomia lisääntynyt; Työntekijöiden osallistuminen ja sitoutuminen korkea; Tiimityö lisääntynyt. Raportoiduimmat haitat: Työntekijöiden kuormitus korkea (työn ja työtahdin kiihtyminen); Stressin lisääntyminen; Työntekijöiden autonomian lasku; Työstä johtuvien lihaksistoon ja luustoon liittyvien oireiden lisääntyminen. Tutkijat nostavat esiin, että parannusta stressin vähenemisestä Leanin seurauksena ei raportoitu yhdessäkään tutkimuksessa. Toisaalta negatiivisia vaikutuksia tiimityöhön tai hierarkiarakenteen kasvuna ei myöskään raportoitu. Artikkelissa nostetaan esiin, että ilmentyviin negatiivisiin ja positiivisiin vaikutuksiin vaikuttaa myös edellinen työorganisaation malli, johon Lean tuotantosysteemiä lähdetään implementoimaan. Lean periaatteiden ei katsota itsessään johtavan negatiivisiin puoliin työympäristön ergonomian kannalta. Haittapuolet saattavat johtua Lean periaatteiden väärinymmärryksestä, Leanin vain osittaisesta käyttöönotosta tai siitä, ettei Lean filosofiaa ole laajemmin ymmärretty ja otettu käyttöön. Lean periaatteiden ytimessä on jatkuva mielenkiinto ergonomisia asioita kohtaan fyysisen	-Laadullista, yksityiskohtaista ja syvällisempää tietoa. *= 6/10

			rasituksen ja ylikuormituksen eliminoimisen kautta. Lisäksi motivaatio ja hyvinvointiasiat ovat keskeisiä kehitettäessä tehokasta ja kestävää jatkuvan kehittämisen ympäristöä.	
Bouville, G. & Alis, D. 2014. The effects of lean organizational practices on employees' attitudes and workers' health: evidence from France. The International Journal of Human Resource Management, 25(21), 3016-3037.	Tarkoituksena on tutkia, voidaanko väitetyt Lean tuotannon työntekijöille tuomat hyödyt empiirisesti todentaa.	Määrällinen analyysi, jossa pohjana käytettiin sekundaarista tietoa Ranskan kansallisesta SUMER 2002-2003 - tutkimuksesta (n=24486). Tutkimuksessa muodostettiin hypoteeseja aiempien tutkimusten perusteella jokaisen seuraavan lean osa-alueen testausta varten; koettu vastuun taso, työn vakiointi, ongelmanratkaisu vastuu, työkierto, laatujohtaminen sekä lean käytäntöjen kokonaisuus ja selvitettiin niiden vaikutuksia työtyytyväisyyteen, työterveyteen ja aikomukseen pysyä työssään. Hypoteesit testattiin tilastollisesti.	Mitä korkeampi <i>vastuun taso</i> työntekijällä oli, sitä suuremmalla todennäköisyydellä hänen terveytensä heikkeni, riippumatta mm. sosiaalisammattillisesta kategoriasta. Myös työtyytyväisyys ja työssä pysymisen todennäköisyys heikkenivät. <i>Työn vakiointi</i> oli yhteydessä heikentyneeseen työtyytyväisyyteen, työssä pysymiseen ja työterveyteen. <i>Vastuu ongelmanratkaisusta</i> vaikutti negatiivisesti työterveyteen, mutta sillä ei ollut merkittävää vaikutusta työtyytyväisyyteen tai työssä pysymiseen. Ongelmaratkaisuvalmiuksien kehittäminen ja koulutus vähentävät vastuusta aiheutuvaa turhautumista ja stressiä. <i>Työkierto</i> vaikutti negatiivisesti työssä pysymiseen ja työtyytyväisyyteen. <i>Laatujohtaminen</i> korreloi positiivisesti työntekijän työterveyteen, mutta oli myös yhteydessä alentuneeseen työtyytyväisyyteen ja työssä pysymiseen. <i>Lean käytäntöjen kokonaisuus</i> vaikutti negatiivisesti työtyytyväisyyteen, työterveyteen ja työssä pysymiseen. Vastuun laajenemiseen tulee yhdistää taitojen vahvistaminen, sillä ilman taitoja vastuu synnyttää paineita. Työkierto ei saa olla hätävararatkaisu, vaan sen tulee olla vakituinen osa työtä lisäten monitaitoisuutta ja parantaen ammatillista laajuutta. Työntekijöillä tulee olla mahdollisuus parantaa työprosesseja omalla käytännön osaamisellaan. Keskustelufoorumien luominen organisaatioon auttaa johtoa tulemaan tietoiseksi työntekijöiden mielipiteistä työn laatua koskien. Puskurivarastot auttavat työntekijöitä säätelemään omaa työtahtia. Niiden liiallinen pienentäminen saattaa lisätä	-Määrällistä, yleistettävissä olevaa tietoa. *= 9/10 -Sekundaarisen datan käyttö rajoitti mittausindikaattorien valintaa. -Tiimityön vaikutuksia ei voitu tutkia.

			työtyytyväisyyttä ja aikomuksia lähteä, joten niitä on tuotu takaisin.	
Cirjaliu, B. & Draghici, A. 2016. Ergonomic Issues in Lean Manufacturing. Procedia - Social and Behavioural Sciences, 221, 105-110.	Tarkoituksena ymmärtää Lean seuraamusten kehittyminen ja nostaa esiin ergonomisia ongelmia Leanin käyttöönnotosta.	Suppea kirjallisuuskatsaus, käsittäen vain viisi artikkelia. Aineiston keruuta ja analysointimenetelmiä ei ole kuvattu eikä tuloksia syntetisoitu.	Lean teorian ja käytännön välillä on eroavaisuuksia. Teorian mukaan Lean-tuotanto tuo hyötyjä; autonomia, voimaantuminen/päätösmahdollisuuksien lisääntyminen, työntekijöiden osallisuuden lisääntyminen. Käytännössä autonomia on rajoittunutta tai vahvasti johdon tarkkailun alaista, päätösvalta ja voimaantuminen on riippuvaista organisaation sosiaalisista suhteista tai aitoa vaikutusmahdollisuutta ei ole ja työntekijöiden osallisuus on rajallista. Leanille ominaiset resurssit ja vaatimukset vaikuttavat suoraan ja vuorovaikutuksellisesti työntekijöiden motivoiviin ja toisaalta terveyttä heikentäviin seurauksiin. Tulee huomioida, että käytössä on tukevia ja täydentäviä resursseja, jotta vaatimuksiin voidaan vastata ilman haitallisia seurauksia. Lean strategiat tulee ottaa käyttöön samanaikaisesti ja kokonaisvaltaisesti, kun halutaan parannuksia sekä tuottavuuteen että työntekijöiden ergonomiaan, turvallisuuteen ja työtyytyväisyyteen. Kaizen toiminnassa kokonaisvaltainen lähestyminen paransi tuloksia, esimiesten nopealla toiminnalla ja työntekijöiden todellisella osallistamisella saatiin parhaat tulokset. Lean tuotannossa tulee erityisesti kiinnittää huomiota ihmistyöhön sisältyvän hukan poistamiseen (muri), joka tarkoittaa fyysisen rasituksen ja ylikuormituksen vähentämistä. Lean toimien tulee aina olla sellaisia, että ne vähentävät ”muria” eivätkä ainakaan lisää sitä. Jos rasitus ja ylikuormittuneisuus lisääntyy, kuten välillä raportoidaan, ei Leaniä ole otettu käyttöön oikeaa henkeä (ja filosofiaa) kunnioittaen. Työntekijät ovat keskeisiä Lean	-Laadullista, yksityiskohtaista ja syvällisempää tietoa. *= 2/10

			tuotannossa ja on tärkeää varmistaa heidän hyvinvointi, terveys ja turvallisuus.	
Conti, R., Angelis, J., Cooper, C., Faragher, B. & Colin, G. 2006. The effects of lean production on worker job stress. International Journal of Operations & Production Management, 26(9), 1013-1038.	Tarkoituksena on osoittaa lean tuotannon yhteys työntekijöiden työstressiin. Tutkimuskysymykset: Mikä on yhteys työstressin ja työntekijöihin vaikuttavan Lean tuotannon implementoinnin tason välillä? Mitä yhteyksiä on eri työkäytännöillä ja työstressillä?	Tutkimus tehdasympäristöstä, 21 eri työmaalta (Iso-Britannia). Aineistona käytettiin johdon ja työntekijöiden kyselyitä, johdon haastatteluja ja tehdaskierroksia. Pääasiallinen aineisto koostui työntekijöille kohdennetusta määrällisestä kyselyaineistosta (n=1391, vastausprosentti 54,4%), jonka avulla testattiin hypoteeseja, joilla tutkittiin 20:n työkäytännön yhteyttä työstressiin.	Todennetut hypoteesit: Työstressiä lisäsi: pitkät työajat; ergonomiset ongelmat; työn tahti ja intensiteetti; syyllisyyden tunne virheistä; resurssien vähentäminen (työtahdin ja intensiteetin lisääntymisen kautta); poissaolevien töiden tekeminen; sekä lyhentyneet työsyklit. Työstressiä vähensi: Tiimityö; työntekijöiden osallistuminen prosessin parantamiseen; sekä vertaisten ja työjohtajien antama tuki. Tulokset osoittavat, että Lean-tuotanto ei itsessään (synnynnäisesti) aiheuta stressiä, eikä työntekijöiden hyvinvoinnissa ole havaittavissa ehdottomia Leanistä johtuvia seurauksia, vaan seuraukset ovat vahvasti sidoksissa johdon ratkaisuihin ja valintoihin Leanin suunnittelussa ja käytössä. Myös hyvä Leanin implementointi ja sen korkea taso oli hyödyllistä. Tutkimuksessa kumottiin myös väite, että Leanin suorituskyky olisi riippuvainen stressaavista käytännöistä. Tutkimuksessa käytettiin Karasekin työstressimallia hypoteesien muodostamisen pohjana. Tuloksissa oli huomionarvoista, että hypoteesit koskien työn vaatimuksia ja tukea työssä saivat vahvemmin tukea kuin hypoteesit koskien työn hallintaa. Kun Karasekin mallissa alhainen työn hallinta on liitetty stressiin, niin tämän tutkimuksen tulosten perusteella lean ympäristössä, jossa työn hallinta on tyypillisesti alhainen (mm. vakioiduista käytännöistä johtuen), se ei ole yhteydessä stressiin, vaan se voi jopa parantaa työelämän laatua.	-Määrällinen poikkileikkaustutkimus, jossa kuitenkin pitkittäistutkimuksen elementtejä, kun myös lean implementoinnin tasoa (joka aikaan verrattavissa) tutkittiin. -Yleistettävissä olevaa tietoa. *= 10/10 -Asetelma teollisuudesta /tehdasympäristöstä.

<p>Cullinane, S.-J., Bosak, J., Flood, P.C. & Demerouti, E. 2013. Job design under lean manufacturing and its impact on employee outcomes. <i>Organizational Psychology Review</i>, 3(1), 41-61.</p>	<p>Tarkoituksena on osoittaa Leanin päivittäiset vaikutukset työn rakenteeseen ja kuinka Lean periaatteita noudattava työ vaikuttaa motivaatioon ja terveyteen yhteydessä oleviin seurauksiin. Tarkoituksena on lisätä ymmärrystä Lean työstä työntekijöiden kokemana sekä esittää käytännön ehdotuksia Lean työn rakenteesta.</p>	<p>Artikkelissa mukautetaan ja yhdistetään työn ominaispiirre -malli (JCM) sekä työn vaatimusten ja voimavarojen -malli (JD-R) Lean-tuotantoon. Aiempien teorioiden pohjalta muodostetaan teoreettinen viitekehys Lean -työstä ja johdetaan sen seurauksia motivaatioon ja terveyteen.</p>	<p>Teorioiden pohjalta muodostettiin väittämiä Lean-tuotantoon sisältyviin resursseihin ja vaatimuksiin liittyen. Motivoivien (positiivisten) seurausten lisääntymiseen johtaa: Työhön liittyvien rajojen hallinta; suorituksesta saatu palaute; taitojen moninaisuus ja niiden hyödyntäminen; sekä sosiaalinen vuorovaikutus ja tuki. Työtahti, fyysiset vaatimukset sekä seurannasta aiheutuva paine johtavat negatiivisten terveyteen yhteydessä olevien seurausten lisääntymiseen. Estävien vaatimusten ja negatiivisten terveyteen yhteydessä olevien seurausten väliseltä vaikutukselta suojaa resurssien/voimavarojen tarjoaminen. Haaste(vaatimukset), kuten ongelmanratkaisu ja vastuu tuotannosta vahvistavat Lean resurssien ja motivoivien seurausten välistä vaikutusta. Väittämien perusteella todetaan, että Lean-työympäristö on samanaikaisesti erittäin vaativa ja erittäin voimavarakas/kekseliäs työympäristö. Johtopäätöksiä ja suosituksia Lean-tuotannon suunnitteluun ja johtamiseen: Resurssien/voimavarojen tarjoaminen on tärkeää, sillä niiden tarjoamisella on vaikutus työntekijöille syntyviin vaikutuksiin. Tähän sisältyy, että työroolien välisten rajojen hallinta on työntekijöillä. Tulee tarjota rajat ylittävää koulutusta ja työkiertoa, jotta pystytään sopeutumaan lisääntyneisiin ongelmanratkaisuvaatimuksiin. Tulee sallia työntekijöiden osallistuminen päätöksentekoon koskien tuotantoprosesseja. Johdon tulee varmistaa, että palautteen anto, joko visuaalisen (päivittäis-)johtamisen avulla tai verbaalisesti, on oikea-aikaista, rakentavaa ja kohdistetaan koko tiimitasolle, jotta vältetään syyllistävän-kulttuurin syntymistä. Resurssien tarjoamisen kautta johtajat voivat vähentää estävien vaatimusten haitallisia vaikutuksia ja optimoida haastevaatimusten työtä rikastavia vaikutuksia. Tämä tutkimus painottaa Lean-tuotantokulttuurin ymmärtämisen tärkeyttä. Tuloksena syntynyt Lean-työn malli kuvaa sekä</p>	<p>-Yleistettävissä oleva teoreettinen viitekehys. *=7/10</p>
--	--	--	--	---

			mahdolliset terveyttä heikentävät että motivoivat prosessit, jotka ovat ominaisia Lean-tuotannolle.	
Cullinane, S-J., Bosak, J., Flood, P.C. & Demerouti, E. 2014. Job design under lean manufacturing and the quality of working life: a job demands and resources perspective. The International Journal of Human Resource Management, 25(21), 2996-3015.	Tarkoituksena on tutkia työn rakennetta Lean tuotannossa työn-vaatimukset-voimavarat-mallin näkökulmasta ja havainnollistaa Leanin rakenteesta motivoivia ja terveyttä heikentäviä psykologisia prosesseja. Lisäksi nimetään ne työn voimavarat ja vaatimukset, jotka ovat ominaisia Lean työlle ja niiden suorat ja vuorovaikutteiset suhteet motivoiviin ja terveyteen vaikuttaviin seurauksiin.	Aiempien tutkimusten pohjalta muodostettiin 5 hypoteesia. Määrällinen analyysi (n=200, Vastausprosentti 64,5%.) monikansallisessa lääkealan yrityksessä, jossa laajaa ja pitkäaikaista leanin käyttöä. Kyselylomake sisälsi yhdeksän mitattavaa osa-aluetta Voimavaroissa: Työhön sisältyvien rajojen hallinta, palaute suorituksesta ja koulutuksen tarjoaminen. Vaatimuksissa: Tuotantotahti, ongelmanratkaisu, vastuuveto ja työtehtävien riippuvuussuhteet. Seurauksissa: Työhön sitoutuminen ja uupumus. Hypoteesit testattiin tilastollisin menetelmin (MSEM).	Tulokset vahvistivat oletetut suorat yhteydet lean voimavarojen ja työhön sitoutumisen välillä, lean voimavarojen ja uupumuksen välillä sekä lean vaatimusten ja uupumuksen välillä. Lean-työympäristö on samanaikaisesti vaativa ja voimavarakas/kekseliäs työympäristö, sitouttavine ja uuvuttavine ominaisuuksineen. Positiivinen yhteys lean voimavarojen ja työhön sitoutumisen välillä vahvistui lean vaatimusten läsnä ollessa. Tulokset myös tukivat aiempia tutkimustuloksia osoittaen lean vaatimusten, kuten tuotantotahdin ja valvonnan, terveyttä heikentävän vaikutuksen sekä lean voimavarojen, kuten tiimityön, osaamisen hyödyntämisen ja autonomian motivoivan vaikutuksen. Tämä tutkimus toi uutta tietoa erityisesti siitä, miten lean vaatimusten ja voimavarojen vuorovaikutus ennustaa työntekijöiden psykososiaalisia muutoksia. Leanille ominaiset vaatimukset, kuten ongelmanratkaisu ja vastuu, yhdistettynä lean voimavaroihin kasvattivat voimavarojen motivoivaa vaikutusta, lisäävät työhön sitoutumista ja vähentävät uupumusta. Vaikka leanille ominaiset vaatimukset yksistään kuluttavat työntekijöiden energiaa, ne toimivat motivoivina haasteina ennustaen työhön sitoutumista, kun ne yhdistetään lean voimavaroihin. Kun aiemmat tutkimukset ovat päättyneet siihen, että lean vaatimuksia tulee laskea ja lean voimavaroja lisätä positiivisen työympäristön saavuttamiseksi, tämä tutkimus tuo lisää tietämystä tähän kompleksiseen ongelmaan. Panostukset tuleekin keskittää vaatimusten pienentämisen sijaan vaatimuksia täydentävien	Määrällinen poikkileikkaustutkimus. Pitkittäistutkimus perustelisi yhteyksiä vielä enemmän. *=10/10

			voimavarojen turvaamiseen, jotta vaatimukset koetaan ennemmin haasteina kuin esteinä.	
de Koeijer, R.J., Paauwe, J. & Huijsman, R. 2014. Toward a conceptual framework for exploring multilevel relationships between Lean Management and Six Sigma, enabling HRM, strategic climate and outcomes in healthcare. The International Journal of Human Resource Management, 25(21), 2911-2925.	Tarkoituksena on kehittää käsitteellinen viitekehys, jonka avulla tarkastella monitasoisia yhteyksiä Lean johtamisen, Six Sigman, henkilöstöjohtamisen ja strategisen ilmapiirin välillä terveydenhuollossa sekä niiden suoria ja epäsuoria vaikutuksia. Tavoitteena on tuottaa yksityiskohtaista ja terveydenhuollon kontekstiin sovellettua tietoa Lean johtamisesta ja Six Sigmasta.	Kirjallisuuskatsauksen avulla johdetaan Lean johtamisen ja Six Sigman ideologia teollisesta näkökulmasta kohti terveydenhuollon näkökulmaa. Lisäksi määritetään henkilöstöjohtamisen käytännöt Lean johtamisen ja Six Sigman implementointiin terveydenhuollossa, joiden esitetään suojaavan mahdollisilta negatiivisilta vaikutuksilta työntekijöiden hyvinvointiin terveydenhuollossa. Lisäksi muodostetaan neljä tehokkuuden ydinulottuvuutta, kolme työntekijöiden hyvinvoinnin ydinulottuvuutta ja kolme strategisen ilmapiirin ydinulottuvuutta ja niiden erityismuodot terveydenhuollon toimintaympäristössä. Lopuksi luodaan teoriaan pohjautuva käsitteellinen viitekehys, joka yhtäaikaaisesti linkittää Lean johtamisen ja Six Sigman, henkilöstöjohtamisen ja	Lean johtamisen ja Six Sigman implementointi vaikuttaa sekä työntekijöiden hyvinvointiin että terveydenhuollon organisaatioiden suorituskykyyn. Lean johtamisen ja Six Sigman implementointi terveydenhuollossa tulisi yhdistää henkilöstöjohtamisen käytäntöihin, kuten; <i>koulutus ja kehitys, suorituskyvyn arviointi ja palkitseminen, tiimityö ja autonomia, osallistaminen ja työn suunnittelu, rekrytointi ja valinta, työsuhtedurva sekä tasapaino työn ja muun elämän välillä</i> . Näiden käytäntöjen yhdistämisellä on positiivinen vaikutus terveydenhuollon organisaation suorituskykyyn ja työntekijöiden hyvinvointiin. Henkilöstöjohtamisen käytäntöjen kokonaisuuden implementoinnin sisällyttämisen esitetään suojaavan mahdollisilta negatiivisilta vaikutuksilta, joita Lean johtamisella ja Six Sigmalla voi olla työntekijöiden hyvinvointiin terveydenhuollossa. Lean johtamisen ja Six Sigman <i>seuraukset työntekijöiden hyvinvoinnille</i> voidaan jakaa kolmeen ulottuvuuteen: terveys, onnellisuus ja luottamussuhteet. Käsitteellisen viitekehyksen mukaan terveydenhuollossa Lean johtamisella ja Six Sigmalla on suora yhteys työntekijöiden hyvinvointiin. Positiivisesti, työmäärää vähentäen ja palautumista helpottaen sekä tyytyväisyyttä ja sitoutumista lisäten ja toisaalta, vaikuttaen negatiivisesti luottamuksellisiin suhteisiin. Lean johtamisen ja Six Sigman <i>seuraukset suorituskykyyn</i> voidaan jakaa neljään ulottuvuuteen: Sisäiset prosessit, asiakkaat, taloudellisuus ja innovatiivisuus. Käsitteellisen viitekehyksen mukaan Lean johtamisella ja Six Sigmalla on suora positiivinen yhteys terveydenhuollon organisaatioiden suorituskykyyn. Lean	-Laadullista teoretietoa, myös yhteyksiä ja vaikutuksia tutkittu. -Terveydenhuollon konteksti -Tarkastelussa sekä Lean johtaminen että Six Sigma yhdessä. -*=5/10

		strategisen ilmapiirin niiden seurauksiin terveydenhuollossa.	johtamista ja Six Sigmaa käyttävän terveydenhuollon organisaation strateginen ilmapiiri voidaan jakaa kolmeen ulottuvuuteen: laatu, innovaatiot ja tehokkuus. Organisaation tulisi painottaa sisäisten prosessien laadun parantamista, rohkaista ja tukea ideoita ja innovaatioita prosessien parantamiseksi sekä pitää työntekijöiden työn tehokkuutta ja tuottavuutta tärkeänä. Käsitteellisen viitekehyksen mukaan <i>strategisen ilmapiirin ulottuvuudet</i> vaikuttavat välillisesti Lean johtamisen ja Six Sigman sekä henkilöstöjohtamisen väliseen yhteyteen sekä seurauksiin. Henkilöstöjohtamisen käytännöt vahvistavat Lean johtamisen ja Six Sigman positiivista yhteyttä suorituskyykyyn, vahvistavat positiivisia vaikutuksia työntekijöiden hyvinvointiin ja suojaavat negatiivisilta vaikutuksilta työntekijöiden hyvinvointiin. Korkea autonomian taso vähentää kritiikkiä standardointia, byrokratisointia ja uusia sääntöjä kohtaan. Lisäksi, suorituskyydyn arviointi ja tiimien palkitseminen hyvästä suoriutumisesta (yksilöiden palkitsemisen sijaan) suojaa negatiivisilta vaikutuksilta työntekijöiden ja työnantajan välisiin luottamuksellisiin suhteisiin. Sekä työnantajat, organisaation suorituskyydyn kautta, että työntekijät, hyvinvointinsa kautta, hyötyvät Lean johtamisesta ja Six Sigmasta. Molemmipuolisten hyötyjen saavuttamisen kannalta on ratkaisevan tärkeää, että henkilöstöjohtamisen käytännöt yhdistetään näiden menetelmien käyttöön. Voidakseen ylläpitää jatkuvan parantamisen ilmapiiriä tulee edistää strategisen ilmapiirin ulottuvuuksina laatua, tehokkuutta ja innovaatioita.	
Dellve, L., Williamsson, A., Strömgren, M., Holden, R.J. & Eriksson, A. 2015. Lean implementation at different levels in Swedish hospitals: The importance for working	Tarkoituksena tutkia, miten terveydenhuolto-organisaatioiden hoitoprosessien parantamiseen tähtäävät implementoinnin lähestymistavat strategisilla ja operatiivisilla	Monimuototutkimus viidestä eri sairaalasta Ruotsissa, joista kolme oli päättänyt strategisella tasolla ottavansa Lean konseptin ja menetelmät käyttöön. Työntekijöille teetettiin	Tuloksien mukaan yksiköissä, joissa Lean menettelytavat olivat operatiivisella tasolla korkeammalla, oli paremmat ja/tai kehittyneemmät työolosuhteet, kuten alhaisemmat tai alentuneet vaatimukset ja korkeammat tai parantuneet resurssit. Tutkimuksessa mukana olleissa sairaaloissa sekä strategisen tason että operatiivisen tason lähestymistavat	-Laadullista ja määrällistä tietoa. -Pitkittäisasetelma -*=8/10

conditions and stress. International Journal of Human Factors and Ergonomics, 3(3-4), 235–253.	(toiminnan taso) tasoilla lean-tuotannossa ovat yhteydessä työntekijöiden työolosuhteisiin ja stressiin liittyvään terveyteen.	standardoitu kyselytutkimus, jolla mitattiin psykososiaalisia työolosuhteita ja stressiin liittyvää terveyttä (T0: n=1609, vastausprosentti 53%). Vuoden kuluttua lähetettiin vielä seurantakysely 1548 työntekijälle (T1, vastausprosentti 59%). Lisäksi suoritettiin puolistrukturoituja kyselyjä operatiiviselle johdolle, koskien erilaisia Lean lähestymistapoja yksikkötasolla sekä syvähaastatteluja strategisen johdon avainhenkilöille (n=85) koskien sairaalan yleisiä motiiveja ja strategisia lähestymistapoja Leaniin. Myös haastatteluista pidettiin seurantahaastattelu. Haastattelut analysoitiin sisällönanalyysillä ja kyselyt tilastollisin menetelmin.	hoitoprosessien parantamiseen erosivat toisistaan. Lean-konseptin sairaalat keskittyivät enemmän kulujen vähentämiseen ja niissä ylin johto kommunikoi kulujen vähentämisperusteet operatiiviselle tasolle toisin kuin ei-lean-sairaaloissa. Lean sairaaloissa operatiivisen tason lähestymistavat keskittyivät arvoihin ja hoitoprosesseihin. Kaikki lean menettelytavat operatiivisella tasolla olivat yhteydessä parantuneisiin työolosuhteisiin, etenkin kun lean-tuotannon taso ja lean-työkalujen käyttö olivat korkealla. Tuloksien todetaan olevan linjassa aiempien tulosten kanssa osoittaen kokonaisvaltaisen lean lähestymistavan olevan hyödyllistä, kun taas kapea-alaisempi lean-fokus voi saada aikaan päinvastaisia vaikutuksia työntekijöiden terveydessä. Myös työn muotoilua (työolosuhteita sekä vaatimuksia ja resursseja optimoimalla) oli saattanut esiintyä Leaniä soveltavissa yksiköissä, vaikka sitä ei tässä tutkimuksessa tutkittu. Kun lean lähestymistavat ovat tarkoituksenmukaisia operatiivisella tasolla voi työn muotoilua esiintyä ja se voi auttaa tehtävien merkityksen löytämisessä, työymmärryksen kehittämisessä, vaatimusten säätämisessä ja vastuunkannon lisääntymisessä sekä erilaisissa haasteissa.	
Dellve, L., Strömberg, M., Williamson, A., Holden, R.J. & Eriksson, A. 2018. Health care clinicians' engagement in organizational redesign of care processes: The importance of work and organizational condition. Applied Ergonomics, 68, 249-257.	Tarkoituksena oli arvioida terveydenhuollon klinikoiden sitoutumista (asenteita, uskomuksia, tiedollista tasoa ja kliinistä sitoutumistoimintaa) ja tutkia miten sitoutuminen on yhteydessä työn voimavaroihin ja vaatimuksiin organisaation uudelleenmuotoilun aikana.	Kohorttitutkimus käyttäen terveydenhuollon klinikoille viidessä sairaalassa jaettua kyselylomaketta. Kysely toistettiin vuoden kuluttua edellisestä. Kysely sisälsi kysymyksiä ja vahvistettuja mittareita koskien työhön liittyviä voimavaroja ja vaatimuksia, organisaation olosuhteita, työprosesseja, työhön sitoutumista ja työhön yhteydessä olevaa terveyttä. Keskiarvo	Tulokset tukivat laajennettua työhön sitoutumisen mallia terveydenhuollon organisaatioiden parantamisen yhteydessä. Tutkimuksessa osoitetaan, että erilaiset sitoutumisen lajit ovat yhteydessä ja edistävät terveydenhuollon klinikoiden sitoutumista hoidon laatua ja potilasturvallisuutta kohtaan. Tutkimus osoittaa sitoutumisen tason kasvavan työn resurssien/voimavarojen kasvaessa sekä osittain työn vaatimusten pienentyessä, erityisesti sairaaloissa jotka implementoivat ylhäältä-alas organisaatioissa johdettua hoitoprosessien uudelleensuunnittelua Lean tuotannon mukaisesti.	-Käsittelee osittain tutkittavaa aihetta. -Määrällinen pitkittäistutkimus, yleistettävää tietoa. -*=9/10

		vastausprosentit olivat alkutilanteessa 53% ja seurantakyselyssä 59%. Analysointi tapahtui tilastollisin menetelmin.		
Drotz, E. & Poksinska, B. 2014. Lean in healthcare from employees' perspectives. Journal of Health Organization and Management, 28(2), 177-195.	Tarkoituksena on tuottaa syvällisempää ymmärrystä työntekijöiden uusista rooleista, vastuualueista ja työn ominaispiirteistä Lean organisaatiossa terveydenhuollossa.	Tutkimustulokset perustuvat kolmeen tapaustutkimukseen terveydenhuollon organisaatioissa, joiden on koettu olevan menestyksekkäitä esimerkkejä Leanin soveltamisessa terveydenhuollon kontekstiin. Aineisto on kerätty haastattelemalla, havainnoimalla, tapaamisiin osallistumalla sekä organisaatioiden aineistoja ja dokumentteja tutkimalla. Haastattelut analysoitiin sisällönanalyysillä etsien yhtymäkohtia empirian ja teorian pohjalta muodostuneisiin kaavoihin. Havainnoinneissa ja tapaamisiin osallistumisissa käytettiin strukturoituja kenttämuistiinpanoja. Dokumenttiaineistot analysoitiin laadullisella sisällön analyysillä.	Tutkituille terveydenhuollon organisaatioille annettiin nimet, jotka kuvasivat niiden lähestymistapaa Lean implementointiin. Nämä olivat Lean Culture, jossa leanin avulla haluttiin parantaa työympäristöä; Lean Leadership, jossa ei ollut erityistä syytä käyttöönnotolle, vaan aloite tuli ylemmältä taholta sekä Lean Projects, jonka tavoitteena oli lyhentää odotusaikoja ja parantaa hoidon laatua. Leanin käyttöönnotolla oli suuri vaikutus työntekijöiden rooleihin, vastuualueisiin ja työn luonteeseen. Tutkimuksessa osoitettiin lean käytäntöjä, jotka oli otettu käyttöön tutkituissa organisaatioissa: jatkuva parantaminen, ongelmanratkaisu, virtausuuntautuneisuus, tiimityö, itsejohdetut tiimit, visuaalinen johtaminen, lyhyet päivittäiskokoukset, standardoitu työ, valmentava ja tukea antava johtamistapa sekä 5S. Näistä itsejohdetut tiimit ja visuaalinen johtaminen oli implementoitu vain vähäisissä määrin. Lean käytäntöjä joita ei ollut otettu käyttöön olivat: rajat ylittävä koulutus, työkierto, moniosaaminen, tahtiaika, sykli aika, Poka Yoke-virheidenesto ja tuotannon tasoittaminen. Tutkimustuloksina todetaan, että osa Lean-käytännöistä on helposti sovellettavissa terveydenhuollon ympäristöön, mutta osan käyttöön liittyy merkittäviä haasteita tai esteitä. Terveydenhuollon erilaisesta työn luonteesta johtuen haasteelliseksi Lean-käytännöiksi tutkimuksessa katsottiin: Visuaalinen johtaminen ja lyhyet päivittäiskokoukset, johtuen terveydenhuollon prosessien luonteesta ja riskeistä potilasturvallisuuden suhteen; Vastuunalainen autonomia, johtuen terveydenhuollon vahvasta ammattikulttuurista ja	-Laadullista yksityiskohtaista tietoa leanin vaikutuksista terveydenhuollon työhön työntekijöiden näkökulmasta. *=9/10

			<p>epätasaisesta vallan jakautumisesta lääkärin ollessa määrääviä päätöksentekijöitä; Lisääntynyt standardointi vaikuttaa negatiivisesti valinnanvapauteen ja lisäksi vaikeutena terveydenhuollossa on potilaiden yksilölliset tarpeet sekä ammatilliseen osaamiseen perustuva työskentelyn autonomia. Lean johtaa työn helpottumiseen, mutta osa käytännöistä on vain osittain sovellettavissa terveydenhuoltoon tai ne on otettu vain osittain käyttöön. Yksi haaste muodostuu terveydenhuollon johtajista, joilla on vähäinen kokemus ja vähäinen kiinnostus käyttää valmentavaa ja tukevaa johtamistapaa. Tutkimuksen tuloksena todetaan leanin tuomilla muutoksilla työntekijöiden rooleihin, vastuualueisiin ja työn luonteeseen olevan epäsuora positiivinen vaikutus organisaatioiden työympäristöön, työntekijöiden kehittymiseen ja organisaatioiden suorituskyykyyn. Lean käytännöistä erityisesti tiimityö, arvovirtasuuntautuneisuus ja kaikkien osallistuminen jatkuvaan parantamiseen olivat yhteydessä näihin positiivisiin vaikutuksiin. Ammattien välinen tiimityö vähensi hierarkkista rakennetta ja ammattiryhmien välisiä rajoja, joka puolestaan edisti yhteistyötä ja positiivista kehitysilmapiiriä. Virtausuuntautuneisuuden ja tiimityön ansiosta henkilökunnalla oli parempi käsitys potilaan prosessista sekä siitä, kuinka heidän työ tuottaa arvoa prosessiin. Lisäksi ymmärrys muiden ammattiryhmien työstä lisääntyi ja johti tiedon parempaan hyödyntämiseen. Työntekijöiden lisääntynyt vastuunotto sekä osallistuminen jatkuvaan kehittämiseen ja päätöksentekoon lisäsi monitaitoisuutta. Työntekijät arvostivat lisääntynyttä vastuuta ja autonomiaa suorittaa vaihtelevia tehtäviä ja tunsivat kunnioitusta ja arvostusta.</p>	
--	--	--	--	--

<p>Eriksson, A., Holden, R.J., Williamsson, A. & Dellve, L. 2016. A case study of three Swedish hospitals' strategies for implementing lean production. <i>Nordic journal of working life studies</i>, 6(1), 105-131.</p>	<p>Tarkoituksena oli saada tietoa, miten ja miksi kolme ruotsalaista sairaalaa valitsivat ja kehittivät koko sairaalan kattavaa Lean strategiaansa.</p>	<p>Monimuoto tapaustutkimus, jossa yhdistyi kolmen eri sairaalan erilaiset lähestymistavat ja strategiat Leania koskien. Aineisto koostui organisaatioiden eri tasojen avainhenkilöiden laadullisista haastatteluista (n=54) ja standardoiduista kyselyistä työntekijöille ja johtajille. Kyselyt toistettiin kolme kertaa vuoden välein; T1 (n=557), T2 (n=554) ja T3 (n=366), viimeinen kysely kohdistettiin vain niille työntekijöille, jotka olivat vastanneet T1 ja/tai T2 kyselyyn. Haastatteluaineiston lauseet järjestettiin teemoittain, analysoitiin kuvailevasti ja yhdisteltiin. Kyselyaineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin.</p>	<p>Tutkimuksessa mukana olleet sairaalat valitsivat erilaiset strategiat Lean implementointiin. Strategian valintaan vaikuttavat erot sairaaloiden kypsyys prosessien kehittämiseen, erot resursseissa ja rakenteissa koskien organisaation kehittämistä ja erot Lean käyttöönoton syissä. Sairaalan laajuisilla implementointistrategioilla näytti olevan yhteys työntekijöiden osallistumiseen ja kiinnostuneisuuteen Leania kohtaan. Leanin mukaista työskentelyä lisäsi klinikoita valmentavien muutosagenttien käyttäminen yksikkötasolla. Enemmän sairaalan avaintekijöitä eri organisaatiotasoilta tulee saada osalliseksi, jotta Lean prosesseja voidaan ylläpitää kestävästi ja levittää laajaan käyttöön. Ammattiryhmien sitouttamiseksi tulee Lean motiivien olla laajoja ja niihin tulee sisältyä hoidon laadun parantaminen. Yksiköiden esimiesten osallistaminen ja paikallisten Lean mestarien/puolustajien löytäminen painottui tärkeänä tässä kontekstissa. Työympäristönäkökulmien ja klinisen työn kannalta merkityksellisten kohteiden huomioimista kehittämisessä suositeltiin, jotta klinikoiden osallistuminen Leaniin säilyisi kestävässä.</p>	<p>-Laadullista ja määrällistä tietoa. -Terveystieteiden konteksti -*=9/10</p>
<p>Hasle, P. 2014. Lean Production – An Evaluation of the Possibilities for an Employee Supportive Lean Practice. <i>Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries</i>, 24(1), 40-53.</p>	<p>Tarkoituksena on koota tietoa yhteyksistä Leanin ja työntekijöiden välillä ja pyrkiä saamaan vastaus siihen, mitä seurauksia Leanista on työntekijöille. Tarkoituksena on tutkia, onko mahdollista muokata Lean-käytäntöjä niin, että ne voivat olla hyödyllisiä työntekijän terveyttä ja hyvinvointia ajatellen. Lopuksi tehdään</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus Leanin seurauksista työntekijöille ja työympäristölle alussa luodun mallin pohjalta, Leanin arviointi työhyvinvointiteorioiden valossa ja lopuksi laajennettu malli, joka sisältää työntekijöille hyödylliset Lean käytännöt. Aineiston keruu ja analysointimenetelmiä ei ole kuvattu artikkelissa, muuten kuin, että mukana v. 1999 ja eteenpäin julkaistuja tutkimuksia.</p>	<p>Leanin vaikutukset työympäristöön ja työntekijöiden terveyteen ja hyvinvointiin, ovat riippuvaisia Lean käytännöistä, jotka kehittyvät Lean kontekstin, Lean implementointistrategian ja Lean ajattelutavan seurauksena. Työntekijöiden työympäristön heikkeneminen Leanin seurauksena nähtiin riskinä, etenkin matalasti koulutettujen ja manuaalista työtä tekevien kohdalla, mutta myös korkeammin koulutettujen kohdalla, joskin vähäisemmin. Samanaikaisesti todetaan, että on mahdollista kehittää Lean käytäntöjä niin, että syntyy positiivisia vaikutuksia. Positiiviset ja haitalliset vaikutukset kulkevat rinta rinnan, joten yhtäaikaaisesti haitallisia vaikutuksia tulee pienentää ja</p>	<p>-Laadullista tietoa teoriaan perustuen ja malli tekijöistä, jotka muokkaavat Lean käytäntöjä, jotka puolestaan vaikuttavat Työympäristöön ja työntekijöiden terveyteen ja hyvinvointiin. -*=7/10</p>

	kehitysehdotuksia työntekijöitä tukevista Lean-käytännöistä.		positiivisia vahvistaa. Näin tulee toimia kaikilla kolmella osa-alueella, jotka muokkaavat Lean käytäntöjä; kontekstitasolla, implementointitasolla ja ajattelutasolla ja jokaisella tasolla tulee tunnistaa tietyt toimenpiteet, jotka kohdistetaan näihin muuttujiin. Kontekstitasolla työntekijöiden osallistaminen on tärkeää, mutta myös vaikeaa. Työntekijät eivät välttämättä halua panostaa Leaniin, jos uskovat sen tekevän heidät tarpeettomiksi. Toisin sanoen, organisaation sosiaalisen pääoman kannalta <i>luottamus johdon aikeisiin</i> on tärkeää. Lean-ajattelutasolla huomiota tulee kiinnittää työn <i>psykososiaalisiin tekijöihin</i> , toisin sanoen riskeihin ja mahdollisuuksiin, riippuen siitä miten Lean ymmärretään ja sovelletaan. Tulee kiinnittää huomiota erityisesti <i>yksityiskohtiin</i> . Esimerkiksi tiimityö on tärkeä tekijä Leanissä, mutta työympäristövaikutuksiin vaikuttaa erityisesti ne yksityiskohdat, miten työntekijät on koulutettu tiimityöhön osallistumiseen, miten tiimiä johdetaan, mitä vaatimuksia ja edellytyksiä tarjotaan ja miten paljon päätösvaltaa tiimille annetaan? Lean implementoinnin kannalta <i>hyvä muutoksen johtaminen</i> nousee esiin. Koska muutosjohtaminen kuitenkin on yleensä ylhäältä-alas johdettua, tulee erityistä huomiota kiinnittää työntekijöiden muutosprosessiin osallistumiseen. Osallistumisen katsotaan vähentävän muutoksesta aiheutuvaa stressiä.	
Hasle, P., Bojesen, A., Jensen, P.L. & Bramming, P. 2012. Lean and the working environment: a review of the literature. International Journal of Operations & Production Management, 32(7), 829-849.	Tarkoituksena on tarkastella tieteellisen lähdeaineiston pohjalta Leanin vaikutuksia työympäristöön ja työntekijöiden terveyteen ja hyvinvointiin.	Kirjallisuuskatsaus Web of Science ja PsycNet tietokantoihin vuodesta 1999 eteenpäin. Haun perusteella valittuja artikkeleita oli 3/239. Lisäksi valittiin 8 muuta artikkelia, eli yhteensä 11 artikkelia. Katsaukseen sisällytettiin vain määrällisiä ja vertaisarvioituja tutkimuksia.	Katsaukseen valituista artikkeleista 5 kuvasi pääasiassa negatiivisia vaikutuksia, 2 kuvasi sekä negatiivisia että positiivisia vaikutuksia ja 2 pääasiassa positiivisia vaikutuksia, joita Leanilla on työympäristöön. <i>Negatiivisina vaikutuksina työympäristöön</i> kuvattiin; alentunut työautonomia erityisesti toimintatapoja ja aikatauluja koskien, kovemmat vaatimukset, työtahti, intensiteetti ja työkuormitus. <i>Positiivisina vaikutuksina työympäristöön</i> kuvattiin; parantunut työn sisältö, laajemmat työnkuvat, korkeampi	-Määrällistä ja laadullista tietoa. -Todettiin, että osassa tutkimuksia työympäristön tila ja johtamistapa vaikuttivat tuloksiin, eikä näin ollen negatiivisten vaikutusten voitu katsoa

			<p>osaamisen hyödyntämisen taso, korkeammat kognitiiviset vaatimukset ja parantuneet sosiaaliset suhteet.</p> <p>Työntekijöiden terveyteen ja hyvinvointiin kohdistuneet vaikutukset olivat 7:n artikkelin mukaan pääosin negatiivisia ja kahden mukaan sekä positiivisia että negatiivisia.</p> <p><i>Terveysten ja hyvinvoinnin heikentyminen</i> näkyi kiristyneenä ilmapiirinä, uupumuksena, työhön liittyvinä masennusoireina, alentuneena luottamuksena omiin kykyihin, stressinä ja ahdistuneisuutena. Lisääntynyt työautonomia oli terveyttä parantava tekijä ja tiimityö, tehtävään annettu tuki ja osallistuminen lean täytäntöönpanoon pystyi vähentämään stressiä. Kaikki leanin negatiivisia vaikutuksia löytäneet tutkimukset tarkastelivat manuaalista ja vähäkompleksista työtä, jossa lean muutokset (kuten puskurivarastojen vähentäminen, ”joutilas”-ajan vähentäminen ja imuohjaus) aiheuttivat työtahdin nousua ja työautonomian vähenemistä, joita tiimityön ja kaizenin positiiviset vaikutukset eivät pystyneet kompensoimaan. Tutkimuksessa todetaan, ettei yhtenäistä selvää syy-seuraus-yhteyttä voida osoittaa leanin vaikutuksista työympäristöön ja työntekijöiden terveyteen ja hyvinvointiin. Sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia voidaan löytää lean työkaluista ja konseptista ja leanin soveltamisesta käytäntöön. Lopputulokseen vaikuttaa leanin implementointi (lähestymistapa ylhäältä-alas vs. alhaalta-ylös) ja työympäristön tila (konfliktit vs. luottamus). Leanin yhdistäminen suurempaan muutosohjelmaan ja työntekijöiden osallistaminen, sekä leanin implementointivaiheessa, että toimintavaiheessa nähtiin tärkeinä, kun halutaan ennaltaehkäistä negatiivisia vaikutuksia työympäristöön ja työntekijöiden terveyteen ja hyvinvointiin.</p>	<p>johtuvan yksinomaan lean implementoinnista.</p> <p>-*=5/10</p>
--	--	--	--	---

<p>Huo, M.-L. & Boxall, P. 2017. Lean production and the well-being of the frontline manager: The job demands – resources model as a diagnostic tool in Chinese manufacturing. Asia Pacific Journal of Human Resources, 55(3), 280-297.</p>	<p>Tarkoituksena on tutkia Lean-tuotannon vaikutuksia lähiesimiesten hyvinvointiin työn vaatimusten ja voimavarojen -mallin kautta, ja miten Lean tuotanto vaikuttaa lähiesimiesten motivaatioon ja terveyteen liittyvin seurauksiin</p>	<p>Lean tuotannon käyttöönoton tehtaiden lähiesimiesten haastattelujen (n=8) kautta määritettiin organisaatioiden työn voimavarat, haasteet ja hidasteet, jonka jälkeen lähiesimiehille suoritettiin kysely (n=226, vastausprosentti 84%), jossa testattiin hypoteesien kautta näiden työn ominaisuuksien vaikutuksia heidän työhön sitoutumiseen ja uupumiseen.</p>	<p>Lähiesimiesten asema ”puun ja kuoren välissä” voi viitata stressaavampaan työhön kuin ylemmän tason johtajilla tai alemman tason työntekijöillä. Koulutus, ylemmän johdon tuki, palkkaus ja distributiivinen oikeudenmukaisuus olivat kaikki positiivisessa yhteydessä sitoutumiseen (ja neg. korrelaatio uupumukseen). Roolin ylikuormitus oli yhteydessä sitoutumiseen. Tulokset tukivat työn vaatimusten ja voimavarojen -mallin väittämää, että paremmat työn voimavarat lisäävät työhön sitoutumista ja suuret työn vaatimukset ovat yhteydessä työntekijöiden uupumukseen. Kokemus paremmista Leaniin liittyvän koulutuksen resursseista, ylimmän johdon tuesta ja palkkojen korkeammasta tasosta liittyi suurempaan sitoutumiseen lähiesimiesten keskuudessa. Tämä tulos korostaa sekä sisäisten (koulutus ja johdon tuki) että ulkoisten (palkka) motivaattorien arvoa työhön sitoutumisen edistämiseksi. Myös suurempi roolin ylikuormitus liittyi suurempaan uupumisen asteeseen. Haastattelujen kautta kävi ilmi, että roolin ylikuormitus liittyi tässä tutkimuksessa henkilöstön vähentämiseen ja työn tehostamiseen, kun johto oli henkilöstökuluja pienentääkseen vähentänyt poissaolijoita paikkaavien työntekijöiden määrää. Analyysi osoitti, että asiaan kuuluva koulutus, ylimmän johdon tuki ja palkkataso nähtiin tutkittujen lähiesimiesten mielestä arvokkaina voimavaroina, jotka lisäsivät heidän työhön sitoutumista Lean kontekstissa. Toisaalta, roolin ylikuormitus oli uhka hyvinvoinnille. Lähiesimiehet hyväksyivät työmäärän paremmin, jos he kokivat saavansa oikeudenmukaisen korvauksen vastuustaan ja ponnistuksistaan. Lean interventioissa tulee kiinnittää huomiota palkkioiden oikeudenmukaisuuteen. Lean tuotannon käyttöönoton vaikutukset hyvinvointiin ovat todennäköisesti riippuvaisia</p>	<p>-Lähinnä määrällistä tietoa -Kontekstina kiinalainen tehdastuotanto, ja tuloksien katsotaan rajoittuvan lähinnä tähän kontekstiin. Poikki-leikkaus-tutkimus. -*=10/10, huom. tulosten rajoittuminen tutkittuun kontekstiin ja poikki-leikkaus-asetelma.</p>
---	--	--	---	---

			siitä, miten työn vaatimusten tuomia riskejä arvioidaan ja kuinka niihin puututaan voimavaroja käyttöön ottamalla.	
Håkansson, M., Holden, R.J., Eriksson, A. & Dellve, L. 2017. Managerial Practices that Support Lean and Socially Sustainable Working Conditions. Nordic journal of working life studies, 7(3), 63-84.	Tarkoituksena on tutkia, miten johtamiskäytännöt tukevat sosiaalisesti kestäviä työskentelyolosuhteita Lean muutoksen aikana.	Monimenetelmällinen syvälinen 3-vuotta käsittävä tapaustutkimus ruotsalaisessa keskikokoisessa tehdastuotantoyhtiössä. Jokaisena (kolmena) vuotena suoritettiin haastattelut kolmelle esimiehelle ja kolmelle työntekijälle (yht. n=18). Haastatteluja täydensivät työntekijöille suunnatut kyselytutkimukset (n=18, n=23, n=26), tehdaskierrokset ja dokumenttianalyysit myös vuosittain. Haastatteluaineistot analysoitiin laadullisella sisällönanalyysillä ja koodattiin. Tutkimuskysymys ohjasi analyysiä ja koodausta. Kyselyt analysoitiin tilastollisin menetelmin ja niitä verrattiin toisen tutkimuksen (jossa sama kysely käytössä) vertailuryhmään tilastollisen eroavaisuuksien arvioimiseksi.	Neljä käytäntöä tunnistettiin tärkeiksi vaikuttajiksi sosiaalisesti kestävien työskentelyolosuhteiden luomisessa: 1) <i>Yhtenäiset Lean-menetellytavat</i> , joilla on selkeä suunta ja pitkän tähtäimen näkökulma, implementointi on järjestelmällisesti jäsennetty, tavoitteita ja visioita seurataan ja niistä keskustellaan säännöllisesti, 2) <i>Arvoa-luova johtamistyyli</i> , joka sisältää osallistumista tukevan ja huolehtivan johtamisen lähestymistavan jonka fokus on yhtäaikaaisesti tuotannossa ja työntekijöiden hyvinvoinnissa. Työntekijöiden työolosuhteista, sitoutumisesta, kehittymismahdollisuuksista ja terveydestä huolehditaan, esimies kuuntelee ja keskustelee sekä lieventää huolia, rakennetaan molemminpuolista luottamusta ja tehdään Leanistä yhteinen tavoite, josta kaikki hyötyvät, 3) <i>Tietoinen työntekijöiden osallistaminen</i> asteittaisella johdonmukaisella tyylillä työntekijöiden taidot ja kyvyt huomioiden sekä integroiden ylhäältä-alas tulevat aloitteet ja alhaalta-ylös nousevat kehitysideat, 4) Keskittyminen <i>merkityksellisen työn ja terveyden edistämiseen</i> osittain integroimalla Lean työympäristön johtamiseen. Työntekijöiden kehityssuunnitelmat ja ristiin-kouluttaminen sekä palkkausjärjestelmät, jotka kannustavat työkiertoon. Kannustaminen uusien tehtävien pariin, kun työnkuvia vakioidaan ja selkiytetään, hallinnollisten tehtävien delegointi ja tuen tarjoaminen tarvittaessa. Merkityksellisen työn edistäminen ja keskittyminen työn laadun parantamiseen ja työntekijöiden taitojen kehittämiseen. Myös organisaation tilasta nimettiin piirteitä, joiden katsottiin tukevan	-Tehdastuotannon konteksti -Pitkittäistutkimus -*=10/10, huomioitava, että tapaustutkimuksen tulosten yleistettävyyys on rajallista, sillä yhtiön konteksti ja olosuhteet tulee huomioida vaikuttavina tekijöinä.

			<p>sosiaalisesti kestäväää Lean-muutosta: Melko kypsä organisaatio, jossa hyvin toimivat rakenteet ja vakiintuneet sosiaaliset rakenteet ja työympäristön johtamistavat sekä kokemus, pätevyys ja valmius muutokseen. Lopuksi todetaan, että aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että inhimillisesti suuntautuneet lean-menettelytavat, joissa keskitytään inhimillisiin voimavaroihin johtavat myönteisempiin työntekijäseurauksiin. Tämä tutkimus tuo tarkempaa tietoa siitä, miten johtamiskäytännöt tukevat sosiaalista kestävyyttä Leaniä käytettäessä. Leanin yhdistäminen vahvoin sosio-tekniisiin elementteihin tukee työn laatua ja inhimillisiä arvoja organisaatiossa. Tulokset osoittavat että, tärkeitä työn voimavaroja aktiivisesti tukevat johtamiskäytännöt kiinteänä osana lean systeemiä voivat auttaa sosiaalisesti kestävien työskentelyolosuhteiden ylläpitämisessä.</p>	
<p>Lindskog, P., Hemphälä, J., Eklund, J. & Eriksson, A. 2016. Lean in healthcare: Engagement in development, job satisfaction or exhaustion? Journal of Hospital Administration, 5(5), 91-105.</p>	<p>Tarkoituksena on selvittää, missä määrin Lean työkalut (visuaaliset seurantataulut, standardoitu työ, 5S ja arvovirtakuvaus) edistävät työntekijöiden ja esimiesten työolosuhteita (sitoutuminen kehittämiseen, työtyytyväisyys ja uupumus) terveydenhuollon organisaatioissa, kun otetaan huomioon konteksti ja implementointiprosessiin liittyvät näkökulmat.</p>	<p>Kyselytutkimuksen tuloksia (osana laajempaa tutkimusta) kahden yliopistosairaalan yksiköistä ja yhden kunnan sosiaali- ja terveysalan yksiköistä (n=448, joista 56 esimiehiä). Kyselytutkimus oli suurimmalta osin yhdistelmä kahdesta validoidusta mittarista. Analysoitiin tilastollisin menetelmin.</p>	<p>Tutkimustulosten mukaan Lean implementoinnit eivät olleet kestäviä tutkituissa yksiköissä, johtuen puutteellisista työn voimavaroista/resursseista yhdistettynä heikkoon implementointiprosessiin. Tutkituissa yksiköissä työskentelyolosuhteet jopa heikkenivät ajan kuluessa, myös työn voimavarat vähenivät. Henkilökunnan pysyvyys edisti työtyytyväisyyttä. Tulosten mukaan erityisen tärkeää on, että fokusoidutaan siihen, miten pystytään luomaan suotuisat työskentelyolosuhteet investoimalla kehittämisresursseihin, jotka mahdollistavat työntekijöiden sitoutumisen ja pitkän tähtäimen näkökulmasta kestävä terveydenhuollon. Arvovirtakuvaus ja standardoitu työ nähtiin sellaisina Lean-työkaluina, jotka saattavat hieman auttaa parantamaan kehoa Lean implementointiprosessia tai kontekstia. Arvovirtakuvaus, standardoitu työ ja 5S -työkalut yhdistettynä tukea antavaan ja työn voimavaroja sisältävään Lean kontekstiin edistivät työntekijöiden ja esimiesten työolosuhteita (sitoutumista kehittämiseen ja/tai</p>	<p>-Pitkittäistutkimus -Määrällistä tietoa työskentelyolosuhteisiin vaikuttavista tekijöistä Lean-implementoinnin seurauksena terveydenhuollossa. -*=8/10</p>

			<p>työtyytyväisyyttä). Toisaalta, visuaaliset seurantataulut, yhdistettynä alhaisiin/olemattomiin työn voimavaroihin, estivät työntekijöiden ja esimiesten työtyytyväisyyttä. Epäedullisessa Lean kontekstissa, jossa työn voimavarat eivät tasapainota työn vaatimuksia tarpeeksi, Lean implementointia ei voida pitää kestäväenä. Arvovirtakuvaus todettiin kenties tehokkaimmaksi Lean työkaluksi edistettäessä kehittämiseen osallistumista ja sitoutumista ja yhdistettynä muihin voimavaroihin sen koettiin edistävän hyvinvointia.</p>	
<p>Lindskog, P., Hemphälä, J. & Eriksson, A. 2017. Lean tools promoting individual innovation in healthcare. Creativity and innovation management, 26(2), 175-188.</p>	<p>Tarkoituksena on tutkia Leanin vaikutuksia yksilön innovatiivisuuteen ottaen huomioon kontekstiin liittyviä tekijöitä, kuten innovatiivisuutta mahdollistavia työn voimavaroja, ja Lean käytäntöjä, kuten Lean-työkalujen käyttö terveydenhuollossa.</p>	<p>Kyselytutkimuksen tuloksia (osana laajempaa tutkimusta) kahden yliopistosairaalan yksiköiden ja yhden kunnan sosiaali- ja terveysalan yksiköiden työntekijöiltä (n=281). Aineisto analysoitiin tilastollisesti SPSS 19-ohjelmalla.</p>	<p>5S ja arvovirtakuvaus edistivät yksilöiden innovatiivisuutta ja toimivat Lean-implementoinnin alkuvaiheessa keinona antaa työntekijöille valtuuden ottaa osaa työprosessien innovointiin pienin askelin, jopa silloin kun muut työn voimavarat olivat vähäisiä. Visuaalisilla seurantatauluilla ja standardoidulla työllä ei ollut merkittävää vaikutusta yksilöiden innovatiivisuuteen, muut innovatiivisuutta mahdollistavat työn voimavarat olivat tärkeämpiä, kuten kehittämiseen varattu aika ja informaation saaminen, jotta pystyi osallistumaan innovaatiotoimintaan. Tämän tutkimuksen tulokset tukivat myös suuntaa antavasti aiemman tutkimuksen tuloksia, jossa on osoitettu työntekijöiden sitoutumisen Leaniin kokevan notkahduksen 1-3 vuoden jälkeen. Tämä liittyy osittain siihen, että siinä ajassa lyhyen aikavälin parannushankkeet, jotka ovat helpommin lähestyttävämpiä, näkyvämpiä ja helpommin ratkaistavissa on saatu päätökseen. Kompleksisempiin ongelmiin vaaditaan pidemmän aikavälin käsittävää innovointia ja tämä puolestaan vaatii enemmän resursseja. Muutoskohteiden muuttuessa kompleksisimmiksi tulee resursseja lisätä, jotta pystytään välttämään Lean implementoinnin jääminen villitykseksi, joka lopulta ei olisi kestävää.</p>	<p>-Pitkittäistutkimus -Määrällistä tietoa yhteyksistä lean työkalujen, lean kontekstin (työn vaatimukset ja innovatiivisuutta tukevat työn voimavarat) ja työntekijöiden yksilöllisen innovatiivisuuden välillä Leanin käyttöön ottaneista terveydenhuollon organisaatioista. *=9/10</p>

<p>Lipinska-Grobelny, A. & Papieska, E. 2012. Readiness for change and job satisfaction in a case of lean management application – A comparative study. International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health, 25(4), 418-425.</p>	<p>Tarkoituksena tutkia Lean johtamisen yhteyttä työntekijöiden työasenteisiin, tarkemmin sanoen yhteyttä muutosvalmiuteen ja työtyytyväisyyteen (emotionaalinen ja kognitiivinen)</p>	<p>Vertaileva määrällinen tutkimus. Verrattiin kahden tehdastuotantoyhtiön työntekijöiden vastauksia, toinen yhtiö oli käyttänyt lean-johtamismallia viisi vuotta, ja toinen käytti entistä massatuotantojärjestelmää. Kyselypatteristo muodostettiin hyödyntäen kolmea psykometrisesti vahvistettua mittaria, joiden avulla uskottiin saatavan vastaukset neljään tutkimuskysymykseen. Kysely toteutettiin kokoonpanolinjastolla työskenteleville työntekijöille kahdessa raskaan teollisuuden yrityksessä (n=102), Lean-yhtiö (n=61), vertailuyhtiö (n=41). Aineisto analysoitiin tilastollisesti, SPSS 14.0 ohjelmistolla.</p>	<p>Tutkimustulokset osoittavat, että Lean-johdetun yhtiön työntekijöillä kognitiivinen muutosvalmius, kekseliäisyys ja itsevarmuus, positiivinen vaikutus työssä ja kokonaistyötyytyväisyys oli korkeammalla tasolla. He olivat myös tyytyväisempiä organisaatioon ja johtamiseen, kehittymismahdollisuuksiin, työn sisältöön, työskentelytiloihin, työnjohtoon ja ansiotuloihin. Tuloksia uskottiin osittain selittävän Lean-yhtiön työntekijöiden osallistuminen päätöksentekoon ja vaikuttamismahdollisuuksien taso myös etäisempiin asioihin, jotka koskevat heidän työtehtäviä ja velvollisuuksia. Tämän tutkimusten valossa Lean-johtaminen nähtiin perustana työmotivaatiolle helpottaen työntekijöiden innovatiivista toimintaa ja muutosvalmiutta. Tämän edellytyksenä on, että lean toimintaan yhdistyy organisaatiokäytännöt, jota tukevat innovatiivista toimintaa ja kokonaislaatua, ongelmanratkaisutoiminnot, työntekijöiden kehittäminen ja ammattitaitoiset esimiehet.</p>	<p>-Konteksti otettava huomioon tuloksia tarkasteltaessa. -*=8/10</p>
<p>Mazzocato, P., Stenfors-Hayes, T., von Thiele Schwarz, U., Hasson, H. & Nyström, M.E. 2016. Kaizen practice in healthcare: a qualitative analysis of hospital employees' suggestions for improvement. BMJ Open, 6(7), 1-8.</p>	<p>Tarkoituksena on ymmärtää, milloin ja miten Kaizenia (jatkuvan kehittämisen lean-menetelmä) käytetään terveydenhuollossa. Tarkoituksena on kuvata ongelmien ja kehitysehdotusten lajit, joihin sairaalan työntekijät kokevat voivansa tarttua Kaizen-käytäntöjen avulla.</p>	<p>Laadullinen analyysi, jonka aineistona oli 186 strukturoitua Kaizen-asiakirjaa, jotka sisälsivät kahdeksan eri yksikön työntekijöiden (n=165) kehitysehdotuksia ruotsalaisessa sairaalassa. Aineisto analysoitiin ohjatulla sisällön analyysillä kahden tutkijan toimesta.</p>	<p>Sairaalan henkilökunta käytti Kaizenia pääasiassa reaktiivisesti ja tarttuen yksinkertaisiin haasteisiin enemmän kuin, että olisi ennakoivasti tarttunut mahdollisiin haasteisiin tai että olisi tarttunut kompleksisempiin ongelmiin. Kaizen käytännöt tulisi yhdistää kehitys- ja innovaatiotoimintaan, joka auttaisi henkilökuntaa ja esimiehiä puuttumaan kompleksisempiin ongelmiin, kuten organisatorisia ja yksiköiden välisiä rajoja ylittävien kliinisten hoitoprosessien parantamiseen. Ymmärrys koko kaizen-prosessia ja sen organisaatiotason tavoitteita kohtaan koettiin tutkimuksessa rajalliseksi, sillä Kaizen-kaavakkeita täytettiin vain osittain ja sosioteknisiin puoliin keskittyminen oli rajallista. Rajallinen ymmärrys voi</p>	<p>-Laadullista empiiristä tietoa Kaizen-käytännöistä terveydenhuollossa. -*=8/10 -Tulokset varovaisesti sovellettavissa Kaizen-käytäntöihin yleisesti.</p>

			lopulta estää Kaizen-käytäntöjen ja niiden tulosten pysyvyyden.	
Moraros, J., Lemstra, M. & Nwankwo, C. 2016. Lean interventions in healthcare—do they actually work? A systematic literature review. <i>International Journal for Quality in Health Care</i> , 28(2), 1–16.	Tarkoituksena on riippumattomasti arvioida Leanin tai Lean interventioiden vaikutuksia työntekijöiden tyytyväisyyteen sekä potilaiden tyytyväisyyteen, terveys- ja prosessiseurauksiin sekä taloudellisiin kustannuksiin.	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus Medline, PubMed, Cochrane Library, CINAHL, Web of Science, ABI/Inform, ERIC, EMBASE ja SCOPUS -tietokantoihin käyttäen laajasti hakusanoja. Vain määrälliset tutkimukset sisällytettiin tutkimukseen. Haku tuotti 1056 vertaisarvioitua artikkelia, joista eri vaiheiden ja kriteerien soveltamisen jälkeen analyysiin päätyi 22 artikkelia. Aineisto yhdistettiin ja tiivistettiin ja luotettavuusväliä arvioitiin tilastollisesti.	Tulosten mukaan Lean interventioilla a) ei ole tilastollisesti merkittävää yhteyttä potilaiden tyytyväisyyteen ja terveysseurauksiin, b) on negatiivinen yhteys taloudellisiin kustannuksiin ja työntekijätyytyväisyyteen, ja c) on mahdollisesti hyödyttävä vaikutus prosessiseurauksiin kuten potilasvirtaukseen ja turvallisuuteen, joskin nämä hyödyt ovat epä johdonmukaisia. Nämä tulokset eivät tue Lean interventioiden yhteyttä laadun parantumiseen terveydenhuollossa.	-Systemaattinen katsaus määrällisiin tutkimuksiin. -*=6/10
Nielsen, K., Nielsen, M.B., Ogbonnaya, C., Käsälä, M., Saari, E. & Isaksson, K. 2017. Workplace resources to improve both employee well-being and performance: A systematic review and meta-analysis. <i>Work & Stress</i> , 31(2), 101-120.	Tutkimuksen tarkoituksena on nimetä työn voimavarat (yksilö-, ryhmä-, johtajuus- ja organisaatiotasolla, =IGLO), jotka ovat yhteydessä sekä työntekijän hyvinvointiin että tuottavuuteen. Tavoitteena on (1) koota yhteen tutkimukset työn voimavaroista, hyvinvoinnista ja tuottavuudesta henkilöstöjohtamisen ja organisaatiopsykologian aloilta. Tavoitteena on (2) kuvata luokitteleva viitekehys,	Aiempiä systemaattisia kirjallisuuskatsauksia ja meta-analyysyjä yhdistävä kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysi, jossa 84 määrällistä tutkimusta vuosilta 2003-2015. Tutkimuskysymykset: 1) Mitä voimavaroja näillä neljällä tasolla on tutkittu hyvinvointi- ja tuottavuusvaikutusten suhteen? 2) Ovatko työn voimavarat yhteydessä sekä työntekijöiden hyvinvointiin että tuottavuuteen,	Analysoituista 84:stä tutkimuksesta 45 käsitteli voimavaroja vain yhdellä tasolla, 27 kahdella, 8 kolmella ja 4 kaikilla neljällä tasolla. Yksilötason voimavaroja oli käsitelty 34:ssä tutkimuksessa, ryhmätason 17:sta tutkimuksessa, johtajuustason 31:ssä tutkimuksessa ja organisaatiotason voimavaroja 48:ssä tutkimuksessa. <i>Yksilön voimavaroista</i> eniten tutkittuja suhteessa työntekijän hyvinvointiin sekä tuottavuuteen olivat luottamus omiin kykyihin, toivo, optimismi ja resilienssi, jotka yhdessä muodostavat psykologisen pääoman. <i>Ryhmätason voimavaroista</i> oli tutkittu eniten sosiaalista tukea. Lisäksi oli tutkittu ryhmä-yksilö yhteensopivuutta sekä tiimien ominaisuuksia, kuten tiimioppimista ja ilmapiiriä. <i>Johtajuustasolla</i> eniten oli tutkittu	-Määrällisten tutkimusten meta-analyysi. -Käsihaun kautta löydetty artikkeli, joka ei käsittele suoranaisesti Leaniä, mutta tuo tutkimuskysymyksen kannalta merkittävää tietoa. -*=10/10

	<p>voimavaroista niiden lähteiden perusteella; ovatko ne yksilön ominaisuuksia, sisältyvätkö ne sosiaaliseen kontekstiin vai tarjoutuvatko ne työn organisoinnin, suunnittelun, johtamisen ja henkilöstökäytäntöjen kautta. Tavoitteena on (3) luoda yleiskuva voimavaroista, joiden on tutkittu vaikuttavan sekä työntekijöiden hyvinvointiin että tuottavuuteen. Tavoitteena on (4) tuottaa organisaatioille ja tutkijoille tietoa siitä, mitä tulee kehittää eri tasoilla, kun tähdätään sekä työntekijöiden hyvinvoinnin että tuottavuuden parantamiseen. Tavoitteena on (5) lisäksi tutkia, mitkä ovat mahdollisia välillisesti vaikuttavia tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa voimavarojen, hyvinvoinnin ja tuottavuuden välisiin yhteyksiin.</p>	<p>kun niitä on tutkittu tulostuuttujina samassa tutkimuksessa?</p> <p>3) Ovatko voimavarat jollakin tasolla (IGLO) vahvemmin yhteydessä työntekijöiden hyvinvointiin ja tuottavuuteen, kuin muilla tasoilla?</p> <p>4) Onko voimavarojen, hyvinvoinnin ja tuottavuuden välisten yhteyden voimakkuudessa eroja poikkileikkaus- tai pitkittäistutkimusten tulosten välillä?</p> <p>5) Onko voimavarojen ja tuottavuuden välisen yhteyden voimakkuudessa eroa, riippuen siitä on tuottavuus itsearvioitua, muiden arvioimaa vai objektiivisesti arvioitua? Meta-analyysi suoritettiin kysymyksille 2-5.</p>	<p>johtaja-työntekijä suhdetta ja lähes yhtä paljon transformationaalista johtajuutta. Lisäksi oli tutkittu johtajan sosiaalista tukea ja transaktionaalista johtajuutta.</p> <p><i>Organisaatiotason voimavaroista</i>, joka oli tutkituin kaikista tasoista, eniten oli tutkittu autonomiaa. Muita tutkittuja organisaatiotason voimavaroja, joilla oli yhteys hyvinvointiin ja tuottavuuteen, olivat HR-käytännöt yleisesti ja niistä erikseen palkkausjärjestelmät, koulutus, urakehityksen tuki, kehityskeskustelut, työpiste ja organisaatio-työntekijä yhteensopivuus. <i>Voimavarat olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä molempiin, sekä hyvinvointiin että tuottavuuteen.</i> Analyysitulosten mukaan kaikkien neljän tason resurssit olivat yhtä vahvasti yhteydessä työntekijöiden hyvinvointiin ja tuottavuuteen. Poikkileikkaustutkimuksissa voimavarojen ja tuottavuuden välinen yhteys oli voimakkaampi kuin pitkittäistutkimuksissa. Voimavarojen ja hyvinvoinnin välisessä yhteydessä ei ollut eroa poikkileikkaus- ja pitkittäistutkimusten välillä. Voimavarojen ja objektiivisesti arvioitun tuottavuuden välinen yhteys oli heikompi kuin voimavarojen ja itse/esimiehen/kolmannen osapuolen arvioiman tuottavuuden välillä. Meta-analyysi vahvistaa, että työn voimavarat kaikilla (IGLO) tasoilla ovat yhteydessä sekä työntekijöiden hyvinvointiin että tuottavuuteen. Myös HR-käytäntöjen molemminpuolinen hyöty -näkökulma (organisaation tuottavuus ja työntekijöiden hyvinvointi paranevat), sai meta-analyysissä vahvistusta. Tuloksien katsottiin tukevan myös työn vaatimukset-työn voimavarat mallia (JD-R). Keskeisinä voimavaroina nähtiin mm. Työn ”tuunaamisen” edistäminen, sosiaalinen tuki, laadukkaat suhteet johtajien ja työntekijöiden välillä sekä korkean työn autonomian mahdollistava työn luonne. Voimavaroja kannattaa lisätä millä tahansa tasolla. Lisähyötyjä ja synergiaetuja tuo voimavarojen lisääminen monella tasolla</p>	
--	--	---	---	--

			yhtäaikaisesti. Interventiota, jotka kohdentuvat useille tasoille samanaikaisesti parantaen voimavaroja suositeltiin, kun halutaan parantaa sekä työntekijöiden hyvinvointia ja tuottavuutta.	
Parker, S. 2003. Longitudinal Effects of Lean Production on Employee Outcomes and the Mediating Role of Work Characteristics. Journal of Applied Psychology, 88(4), 620–634.	Tarkoituksena on tutkia Lean tuotantoa ja sen vaikutuksia työn laatuun ja seurauksiin työntekijöille, sekä verrata kolmen Lean käytännön vaikutuksia ja lopuksi testata teoreettisen viitekehysten ehdotus, että Lean tuotannon vaikutukset seurauksiin ovat epäsuorasti yhteydessä työn ominaispiirteisiin.	Kvasikokeellinen tutkimusmenetelmä tehdastuotannosta. Kolme vuotta kestäneen tutkimuksen aikana suoritettiin kaksi mittausa neljälle erilaiselle ryhmälle (n=368), joita verrattiin. Ryhmät 1 koostui työntekijöistä, joista tutkimuksen aikana tuli osa aktiivista Lean-tiimiä (n=77), ryhmä 2 koostui työntekijöistä, joiden työ muuttui kokoonpanolinjastotyöksi tutkimuksen aikana (n=31), ryhmä 3 koostui työntekijöistä, jotka eivät kuuluneet Lean-tiimeihin tai kokoonpanolinjastoon, mutta joiden työhön vaikutti tehtaan laajuinen työn virallistaminen ja standardointi (n=231), ryhmä 4 koostui työntekijöistä, joiden työ oli tarjota teknistä tukea tuotantoon ja joiden työhön Leanin ei oletettu vaikuttavan, tämä ryhmä toimi vertailuryhmänä (ei-yhtenevä kontrolliryhmä)(n=29). Muodostettuja hypoteeseja testattiin tilastollisesti.	Tuloksista nousi negatiivisia seurauksia ihmisille ja todettiin, että Lean-tuotanto voi olla vahingollinen työntekijöille. Työn uudelleenorganisoinnin jälkeen kaikki ryhmät raportoivat huonolaatuisemmasta työstä ja vähintäänkin kokivat sitoutumisen organisaatioon laskeneen. Osallistuminen ei kohentunut Lean-tiimeissä, joka viittaa siihen, että työntekijöiden osallistuminen päätöksentekoon oli rajoittunutta. Lean-tiimien työntekijät eivät kokeneet masennuksen lisääntyneen tai luottamuksen omiin kykyihin vähentyneen eikä sitoutumisen vähentyminen ollut niin suurta kuin muissa ryhmissä, joihin muutos vaikutti. Tämän tutkimuksen mukaan työn ominaispiirteet, ainakin osittain, vaikuttavat välillisesti Lean-tuotantokäytäntöjen aiheuttamiin vaikutuksiin työntekijöille. Johdon ottaessa Leanin käyttöön niin, että se vaikuttaa positiivisesti työn autonomiaan, taitojen hyödyntämiseen tai päätöksentekoon osallistumiseen niin sillä on todennäköisemmin positiivisempia seurauksia työntekijöiden hyvinvointiin ja motivaatioon. Leanin käyttöönnotolla todetaan olevan erilainen vaikutus työn ominaispiirteisiin, riippuen siitä, mitä Lean- elementtejä otetaan käyttöön, missä määrin mahdollistava ja valtuuttava lähestymistapa otetaan käyttöön, miten Lean implementoidaan, millainen työn luonne tai teknologian tila on ollut aikaisemmin.	-Määrällistä tietoa, pitkittäisasetelma. -Tulosten sovellettavuutta suoraan on harkittava (vain tehdasympäristöön tai vähäkompleksiseen monotoniseen työhön.) -*=10/10

<p>Rees, G.H. & Gauld, R. 2017. Can lean contribute to work intensification in healthcare? Journal of Health Organization and Management, 31(3), 369-384.</p>	<p>Tarkoituksena on tarkastella ja keskustella Leanin käyttöönoton vaikutuksista terveydenhuollon työpaikoilla. Tarkoituksena on esitellä ja keskustella Leanin ja työn tehostamisen välisestä yhteydestä terveydenhuollossa.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus, jossa tuloksia vedetään yhteen ja kahden toistuvan teeman aiheista keskustellaan ja niiden pohjalta muodostetaan kaksi jatkotutkimusehdotusta, joihin koetaan tarvittavan lisää tieteellistä tutkimusta. Aineiston hakua tai analysointimenetelmiä ei ole kuvattu artikkelissa.</p>	<p>Työn tehostaminen on ongelmallinen asia Lean terveydenhuollon kontekstissa, sillä se voi vaikuttaa heikentävästi Leanin perimmäiseen tarkoitukseen, jos se vähentää työn laatua tai työntekijöiden terveyttä ja turvallisuutta. Katsausaineiston analysoinnin perusteella väitetään, että Leanin välittömänä seurauksena on työn tehostaminen, jota on hallittava huolellisesti, jotta sen negatiiviset vaikutukset eivät sivuuta sen hyötyjä laadun parantamisen ja suorituskyvyn kannalta. Katsauksessa kuvattiin auki työn tehostamisen osa-alueet, joita oli kuvattu aineistossa sekä niihin johtavat prosessit Leaniin liittyen. Jatkossa tulisi enemmän painottaa terveydenhuollon tutkimusta koskemaan Leanin sosiaalkulttuurillista puolta ja sisällyttää käsitykset muutoksista ja vaikutuksista työhön sekä työelämään, joita Lean tuo mukanaan. Leanin menestys hukan vähentämisessä ja virtauksen parantamisessa riippuu erilaisista muuttujista, kuten valmiudesta, osallistumisesta ja käyttöönottamisesta. Näistä muuttujista sekä teknisistä ja työvoimaa koskevista puolista Leanissa tarvitaan lisää tutkittua tietoa. Työn tehostuminen Leanin seurauksena vaikuttaa väistämättömältä ja vaikkakaan kaikki työn tehostumisen vaikutukset eivät ole negatiivisia tulee kuitenkin kysyä, miten pystytään minimoimaan näitä negatiivisia vaikutuksia. Leanin sosiaaliseen puoleen ja tukea antavan kulttuurin kehittämiseen liittyvien käytäntöjen, kuten työn standardointiin, työn kehittämiseen ja suunnitteluun, ristiin kouluttamiseen, tiimityöhön, kehitysehdotuksiin, terveyteen ja hyvinvointiin liittyvien käytäntöjen tiedetään parantavan leanin negatiivisia vaikutuksia. Myös henkilöstöjohtamisen käytäntöjen tukevaa roolia olisi jatkossa hyvä tutkia. On vielä paljon avoimia kysymyksiä, koskien Leanin sopivuudesta ja tehokkuudesta terveydenhuollon ympäristössä ja sen vaikutuksista työntekijöihin.</p>	<p>-Laadullista teorian tietoa terveydenhuollon kontekstin näkökulmasta. -*=4/10</p>
---	---	---	--	--

<p>Rodríguez, D., Van Landeghem, H., Lasio, V. & Buyens, D. 2017. Determinants of job satisfaction in a lean environment. International Journal of Lean Six Sigma, 8(2), 134-152.</p>	<p>Tarkoituksena on analysoida työtyytyväisyyden kannalta ratkaisevia tekijöitä liittyen tilanteeseen (työn vaatimukset ja työn autonomia) tai persoonaan/luonteeseen (sisäinen itsearviointi/itsensä johtaminen; itsetunto, yleinen luottamus omiin kykyihin, itsekontrolli, tunnetasapaino) työympäristössä, joka on ottanut käyttöön Leanin ja sen työntekijöitä tukevia menetelmiä.</p>	<p>Tapaustutkimus neljässä pienessä muovialan yrityksessä Ecuadorissa, jotka ottivat Leanin käyttöön työntekijöitä tukevin käytännöin. Implementointiprosessi kuvattiin auki yleisellä tasolla sekä jokaisen yrityksen kohdalla erikseen. Kyselytutkimus, joka mittasi koettuja työn vaatimuksia, työn autonomiaa, sisäistä itsearviointia ja työtyytyväisyyttä suoritettiin kuuden kuukauden kuluttua implementoinnin alkamisesta kaikissa neljässä yrityksessä (n=161; (nA=42, nB=21, nC=46, nD=52)). Aineisto analysoitiin tilastollisesti.</p>	<p>Koetuilla työn vaatimuksilla oli negatiivinen vaikutus työtyytyväisyyteen, kun taas koetulla työn autonomialla ja sisäisellä itsearvioinnilla/itsensä johtamisella oli positiivinen vaikutus työtyytyväisyyteen. Työtyytyväisyys ei siis ole vain työn arvioinnin tulos vaan se on yhteydessä myös yksilön persoonallisiin ominaispiirteisiin, joita sisäinen itsearviointi mittaa. Tulokset tukivat sisäisen itsearvioinnin/itsensä johtamisen moderoivaa vaikutusta koettujen työn vaatimusten ja työtyytyväisyyden välisessä suhteessa. Työntekijät, jotka arvioivat sisäisen tilansa korkeammalle tasolle kokevat työympäristönsä positiivisemmin ja eivätkä työn vaatimukset vaikuta heihin yhtä voimakkaasti. Johtopäätöksenä todetaan, että esimiesten tulee huomioida työn ominaispiirteet suunnitellessaan Lean-työympäristöä, joka kohentaa työntekijöiden työtyytyväisyyttä. Lisäksi henkilöstöjohtajien tulisi määrittää tärkeimmät persoonalliset ominaispiirteet työntekijöiden rekrytointia ajatellen. Esimiesten ja henkilöstöjohtajien tulisi myös tehdä yhteistyötä asettaakseen avainasemassa oleviin työtehtäviin henkilöitä joilla sisäinen itsearviointi/itsensä johtaminen on korkeaa. Tämän tutkimuksen päätuloksina voidaan nostaa, että sisäinen itsearviointi/itsensä johtaminen suojaa ja vaimentaa koettujen työn vaatimusten vaikutusta työtyytyväisyyteen ja, että koettu työn autonomia ja sisäinen itsearviointi/itsensä johtaminen ovat positiivisessa yhteydessä työtyytyväisyyteen.</p>	<p>-Konteksti vaikuttaa tulosten sovellettavuuteen. -*=9/10</p>
<p>Rodríguez, D., Buyens, D., Van Landeghem, H., & Lasio, V. 2016. Impact of Lean Production on Perceived Job Autonomy and Job Satisfaction: An Experimental Study. Human Factors and</p>	<p>Tarkoituksena on laajentaa aikaisempien tutkimusten tuomaa tietoa henkilöstökäytäntöjen vaikutuksista Lean tuotantoon. Tarkoituksena on testata oletus, että</p>	<p>Viittä muodostettua hypoteesia testattiin kokeellisen tutkimuksen avulla, jossa käytettiin simulaatiopeliä, johon osallistui 80 osallistujaa, jotka kokeellisen asetelman lisäksi vastasivat määrällisiin kyselyihin. Kokeessa</p>	<p>Kaikki tutkimuksessa määritetyt hypoteesit vahvistettiin: HR-käytäntöjen yhdistäminen Lean- implementointiin lisäsi merkittävästi työntekijöiden kokemaa työn autonomiaa (H1), työntekijöiden työtyytyväisyyttä (H2) ja paransi toiminnallista suorituskyykyä (H4). Työntekijöiden kokemaa työn autonomia oli merkittävässä positiivisesti yhteydessä työntekijöiden työtyytyväisyyteen (H3). Työtyytyväisyys oli merkittävässä</p>	<p>-Aikaisempien tutkimusten ja teorian pohjalta muodostettujen hypoteesien todentaminen kokeellisen</p>

Ergonomics in Manufacturing & Service Industries, 26(2), 159–176.	henkilöstökäytäntöjen (HR-käytännöt) yhdistäminen Lean implementointiin lisää/parantaa koettua työn autonomiaa, työtyytyväisyyttä ja toiminnallista suorituskkyä.	käytettiin kontrolliryhmää. Määrällisten kyselyjen tulokset analysoitiin tilastollisesti. Kokeellinen asetelma ja mittarit on kuvattu auki tutkimuksessa.	positiivisesti yhteydessä toiminnalliseen suorituskkyyn (H5). Tulosten perusteella työtyytyväisyyden esitettiin selittävän 40% toiminnallisen suorituskvyn vaihtelusta. HR-käytäntöjen yhdistäminen Lean implementointiin vaikuttaa positiivisesti työntekijöiden kokemiin työn ominaispiirteisiin sekä työasenteeseen. HR-käytännöt, jotka tutkimuksessa yhdistettiin Lean-implementointiin olivat: Osallistuminen Lean-työkalujen käyttöönottoon, vaikutusvalta ryhmän päätöksiin, vaikutusvalta normien muodostamiseen, osallistuminen jatkuvaan kehittämiseen, uusien ja kiinnostavien työtehtävien kehittäminen, työkavereiden tuki tiimityön kautta, kiitos/kehu paremmasta suorituskvyydestä, säännöllinen palaute, keskittyminen asiakkaalle tuotettavaan arvoon, parempi ymmärrys yksittäisistä työtehtävistä ja asiakkaan tarpeista, koulutus sekä kiitos/kehu saavutetuista menestyksekkäistä Lean-merkkipaaluista. Aikaisemmissa tutkimuksissa Leanin on todettu vaikuttavan negatiivisesti työn autonomiaan, tämän tutkimuksen päinvastaisten tulosten uskotaan johtuvan nimenomaan HR-käytäntöjen yhdistämisestä, jota ei aiemmissa tutkimuksissa ollut sisällytetty.	tutkimusasetelman kautta. -*=10/10
Ul Hassan, W., von Thiele Schwarz, U., Thor, J. & Westerlund, H. 2014. Interactions between lean management and the psychosocial work environment in a hospital setting – a multi-method study. BMC Health Services Research, 14(1)480, 1-11.	Tarkoituksena on tutkia Lean johtamisen ja psykososiaalisen työympäristön välistä keskinäistä yhteyttä sairaalaympäristössä, perusteellisen mallin avulla, joka ottaa huomioon Lean implementoinnin, Lean teorian ja tietyn kontekstin.	Pitkittäis-monimenetelmätutkimus, jossa psykososiaalisen työympäristön mittausta (COPSOQ=Copenhagen Psychosocial Questionnaire) suoritettiin kaksi kertaa Lean implementoinnin aikana: T1 Touko-Kesäkuussa 2010 (n=129) ja T2 Marras-Joulukuussa 2011 (n=131) kolmella osastolla (ensiapu, osasto-I ja osasto-II), vastaajina sairaanhoitajat ja sairaanhoidon	Kolmen tutkitun osaston Lean implementointitavat olivat erilaiset. Kun implementointitapoja verrattiin mitattuun psykososiaaliseen työympäristöön, näkyi niissä erilaiset kaavat. Osastolla-I, jossa implementointi oli hyvin organisoitu ja tasaista, siihen sisältyi johdon tuki ja työntekijöiden osallistuminen oli aktiivista, näkyi merkittäviä parannuksia erityisesti työorganisaatio- ja työn sisältö -osa-alueilla sekä ihmistenvälisissä suhteissa ja johtajuudessa. Osastolla-II, jossa Lean implementointi oli ollut osittaista ja työntekijät eivät kokeneet sitä kovin tarpeellisenä, näkyi myös samansuuntaisia parannuksia samoilla osa-alueilla psykososiaalisessa työympäristössä kuin osastolla-I, mutta ne	-Määrällistä tietoa yhdistetty aiemman tutkimuksen tuottamiin odotettuihin muutokuvioihin. -Terveystuon konteksti. -Pitkittäistutkimus, jossa haasteena tosielämän kompleksisuus, ja vaikeus erottaa interventioista

		avustajat. Aiemman laadullisen data-analyysin perusteella luotiin mahdollisia muutokuvia, joita verrattiin mittausten antamaan dataan lineaarisen regressioanalyysin kautta.	<p>olivat rajallisempia. Ensiapuosastolla Lean implementointi oli hyvin käynnissä ensimmäisen mittauksen aikana ja positiivisia tuloksia oli jo saavutettu. Ensimmäisen mittauksen jälkeen Lean rutiinit vaihteittain heikentyivät ja toisen mittauksen aikana ei ollut enää juurikaan Lean muutoksia havaittavissa. Ensiapuosasto oli organisaatiomyllerryksessä, johon liittyi merkittäviä muutoksia johtajuudessa sekä lääkäreiden haluttomuutta osallistua Lean työhön. Ensiapuosastolla psykososiaalinen työympäristö heikkeni tutkimuksen aikana. Tulokset osoittavat, että Leanin onnistunut implementointi oli erityisesti yhteydessä parantuneisiin mittaustuloksiin työorganisaatio ja työn sisältö sekä ihmistenväliset suhteet ja johtajuus -osa-alueilla. Odotetut muutokset psykososiaalisen työympäristön mittareissa olivat kaikilla kolmella osastolla merkittävästi yhteydessä toteutuneisiin tuloksiin. Leanilla voi olla positiivinen vaikutus psykososiaaliseen työympäristöön, kun se implementoidaan onnistuneesti ja työntekijöiden osallistuminen on korkealla tasolla. Psykososiaalinen työympäristö voi myös muuttua jopa huomommaksi, jos Lean työ heikentyy implementoinnin jälkeen, kuten ensiapuosastolla tässä tutkimuksessa. Työntekijöiden osallistuminen muutosprosessiin on tärkeää, sillä se voi vähentää intervention haitallisia vaikutuksia työhön vaikuttaviin psykososiaalisiin tekijöihin.</p>	<p>aiheutuvat muutokset muista samanaikaisista muutoksista. Nämä kuitenkin kuvattu hyvin tutkimuksessa.</p> <p>-Vahvuutena kattava ja validoitu kyselylomake sekä kaksi mittausta.</p> <p>-*=9/10</p>
von Thiele Schwarz, U., Nielsen, K.M., Stenfors-Hayes, T. & Hasson, H. 2017. Using kaizen to improve employee well-being: Results from two organizational intervention studies. Human Relations, 70(8), 966-993.	Tarkoituksena on tutkia Kaizenin, osallistavan jatkuvan parantamisen lean-työkalun, roolia työntekijöiden hyvinvoinnin parantamisessa.	Realistisen evaluaation lähestymistapa. Kaksi ryhmäsatunnaistettua kontrolloitua osallistavaa interventiotutkimusta, toinen tanskalaisessa postiyrityksessä (1) ja toinen ruotsalaisessa aluesairaalaissa (2). Tutkimuksessa 1 muodostettiin kolme hypoteesia,	<p>Tuloksena todetaan että, työntekijöiden hyvinvointiin liittyviä positiivisia interventioseurauksia syntyy työympäristössä jossa työntekijät käyttävät kaizenia, ja kaizen-tauluja käytettään avoimesti psykososiaaliseen työympäristöön liittyvien asioiden käsittelyyn. Kaizen voi toimia organisaation ja työntekijän tavoitteiden yhdistämisen edellytyksenä tai mekanismina, jonka avulla pystytään ottamaan toimintasuunnitelmia käyttöön. Kummassakin tapauksessa, kaizenissa todetaan olevan potentiaalia osallistavaksi</p>	<p>-Määrällinen pitkittäistutkimus</p> <p>-Kaksi eri tutkimuskohdetta, kahdelta eri alalta ja kahdesta eri maasta.</p> <p>-*=9/10</p>

		ryhmiä oli kaksi (interventio/kontrolli) ja kysely suoritettiin kaksi kertaa eri ajankohtina. Tutkimuksessa 2 muodostettiin 4 hypoteesia, ryhmiä oli 2 (interventio/kontrolli) ja kysely suoritettiin kolme kertaa eri ajankohtina. Hypoteesit testattiin tilastollisesti (multigroup SEM).	työkaluksi, joka mahdollistaa työntekijöiden vuorovaikutuksen ja sitoutumisen psykososiaalisten riskien hallintaan ja mahdollistaa organisaation ja työntekijöiden tavoitteiden yhdistämisen niin, että se edistää heidän hyvinvointiaan. Postiyrityksen tapauksessa kaizen toimi mekanismina lisäten tietoisuutta ja valmiuksia hallita psykososiaalisia ongelmia, joka vuorostaan ennusti parantunutta työtyytyväisyyttä ja mielenterveyttä. Sairaalatapauksessa tulokset kertoivat kaizenin ennakoivan parempaa organisaation ja työntekijöiden tavoitteiden yhdistämistä, joka vuorostaan ennusti lisääntyntä työtyytyväisyyttä ja vähentyntä epämukavuutta. Organisaatioiden ja työterveyskonsulttien olisi hyvä tutustua, mitä työkaluja heidän käyttämässään johtamisjärjestelmässä voi laajentaa käsittämään myös psykososiaalisten riskien hallintaa. Kaizenissa on potentiaalia osallistavaksi työkaluksi, joka mahdollistaa työntekijöiden vuorovaikutuksen ja sitoutumisen psykososiaalisten riskien hallintaan ja/tai organisaation ja työntekijöiden tavoitteiden integroimisen niin, että se parantaa heidän hyvinvointiaan.	
Winkel, J., Edwards, K., Birgisdóttir, B.D. & Gunnarsdóttir, S. 2015. Facilitating and inhibiting factors in change processes based on the lean tool 'value stream mapping': an exploratory case study at hospital wards. International Journal of Human Factors and Ergonomics, 3(3-4), 291-302.	Tarkoituksena on tuoda tietoa arvovirtakuvausten (lean-työkalu) käyttöönottoa edesauttavista ja estävistä tekijöistä terveydenhuollossa.	Vertaileva tutkimus, jossa tutkittiin arvovirtakuvausten käyttöönottoa seitsemällä sairaalaosastolla kolmessa pohjoismaassa; kolme Ruotsissa, yksi Islannissa ja kolme Tanskassa. Tutkimusaineisto koostui käytettävissä olevista sairaaloiden dokumenteista, koskien päätöksiä leanin käyttöönotosta, tavoitteista ja toimenpiteistä sekä tutkijoiden kenttämuistiinpanoista ja yhdeksästä syvähaastattelusta.	Tulokset osoittavat alustavasti, että arvovirtakuvausprosessia edesauttaa: työympäristökysymysten (jotka ovat työntekijöiden välittöminä huolenaiheina) liittäminen arvovirtakuvaus-työkalun käyttöön; lähiesimiesten tuki ja sitoutuminen; hyvin laaditut ja laajasti hyväksytyt arvovirtakuvaus-rutiinit; arvovirtakuvaus-työpajoihin osallistuvien henkilöiden osallistamisen ja päätöksenteon korostaminen; riittävien resurssien kohdentaminen korvaamaan henkilökuntavajausta työntekijöiden osallistuessa arvovirtakuvaus-työpajoihin ja kokonaisvaltaiseen lean-koulutukseen. Kaikissa kolmessa maassa "ylhäältä-alas"-lähestymistapa näytti toimivan huonosti ja tuottavan vähäistä osallistumista. Motivaatio	-Laadullista tietoa useammalta eri sairaalaosastolta. Voidaan soveltaa laajemmin terveydenhuollon kontekstissa. *=10/10

		<p>Haastattelut litteroitiin tai niistä kirjoitettiin yhteenveto, joka sisälsi vastaajan hyväksymät keskeiset väittämät. Aineiston analyysissä käytettiin ensin teoriasidonnaista analyysiä, jonka jälkeen teemat analysoitiin induktiivisesti.</p>	<p>kasvoi, kun tanskalainen sairaala vaihtoi lähestymistavan ”alhaalta-ylös” suuntautuvaksi. Lähiesimiesten sitoutuminen ja osallistuminen arvovirtakuvaus-työpajoihin näytti lisäävän työpajojen onnistumista. Lisäksi onnistumisiin oli yhteydessä suosituksia suurempi määrä työpajoihin osallistujia sekä kokonaisvaltaisen lean-koulutuksen tarjoaminen työntekijöille. Resurssien kohdentamisen työpajoihin ja koulutuksiin nähtiin edistävän työpajojen tuloksellisuutta. Työympäristöön liittyvät kysymykset, jotka nousevat työntekijöiden välittöminä huolenaiheina, on hyvä liittää osaksi arvovirtakuvaus-prosessia ja toimintasuunnitelmia.</p>	
--	--	---	--	--